



## **Mestrado em Ciências do Consumo e Nutrição**

### **Atitudes e determinantes da compra de pescado: perceção do risco face ao pescado selvagem e de aquacultura**

Dissertação realizada pela estudante **Gisèle Mandiangu Ntanda** e apresentada à Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação como parte dos requisitos para obtenção do grau de mestre em ciência do consumo e nutrição.

**Orientada por:** Doutor Luís Miguel Cunha  
(Professor Associado da FCUP)

**Co-orientada por:** Doutora Ana Pinto de Moura  
(Professor Auxiliar da Universidade Aberta)

PORTO  
2013



**U. PORTO**

**FC** FACULDADE DE CIÊNCIAS  
UNIVERSIDADE DO PORTO

**U. PORTO**

 FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO PORTO

Todas as correções determinadas pelo júri, e só essas, foram efetuadas.

O Presidente do Júri,

Porto, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



## Agradecimentos

Este trabalho é o culminar de um percurso de crescimento pessoal no qual o contributo de algumas pessoas se revelou fundamental. Impõe-se por isso, expressar neste espaço, o meu reconhecimento:

Ao Professor Doutor Luís Miguel Cunha, e à Professora Doutora Ana Pinto de Moura meus orientadores, gostaria de agradecer a confiança que depositaram em mim e por me terem incentivado e apoiado nos vários desafios encontrados ao longo da realização deste trabalho, bem como pela partilha do saber, e pelas valiosas contribuições para todo o trabalho.

Ao Eng.º Rui Costa Lima, enquanto elemento da Sense Teste, pelo valioso apoio e cooperação a quanto das sessões dos questionários, nomeadamente, ao nível da disponibilização das infraestruturas da Sense Test, da organização dos grupos de consumidores que constituíram a amostra, bem como da agilização da aplicação dos questionários.

Agradeço ainda a oportunidade de ter participado nas actividades do projecto de I&D PROAMBIENTE- Dietas sustentáveis e de reduzido impacto ambiental para o linguado senegalês.

Ao meu esposo, pela compreensão das horas ausentes de convívio familiar, pela colaboração e ilimitado apoio, sem os quais não seria possível a realização deste trabalho.

À minha mãe, pelo incentivo nos momentos difíceis e por todo o apoio na elaboração da presente dissertação.

A todos aqueles que directa ou indirectamente contribuíram para a concretização deste trabalho, o meu reconhecido agradecimento.

---



---

# Sumário

<i>Agradecimentos</i> .....	<i>i</i>
<i>Sumário</i> .....	<i>iii</i>
<i>Lista de Abreviaturas</i> .....	<i>iv</i>
<i>Lista de Tabelas</i> .....	<i>v</i>
<i>Lista de figuras</i> .....	<i>vi</i>
<i>Resumo</i> .....	<i>vii</i>
<i>Abstract</i> .....	<i>ix</i>
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. PRODUÇÃO DE PESCADO .....	7
3. DETERMINANTES DO CONSUMO DE PESCADO.....	13
3.1. Perceções face à aquacultura e ao pescado de aquacultura .....	18
4. METODOLOGIA .....	21
4.1. Amostragem .....	23
4.2. Estrutura e desenho do questionário.....	23
4.3. Funcionamentos das sessões.....	26
4.4. Análise estatística .....	26
5. RESULTADOS.....	27
5.1. Inquérito sobre produção e consumo de pescado.....	31
5.2. Inquérito sobre as perceções relativas à produção e consumo de pescado.....	42
6. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	47
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	53
Índice de Anexos.....	59

---

## Lista de Abreviaturas

DHA:	Acid DocosaHexaenoic
EPA:	Acid EicosaPentaenoic
FAO:	Food and Agriculture Organization of the United Nations
g:	grama
Hg:	Mercúrio
kg:	quilograma
mg:	miligrama
PCBs:	bifenilos policlorados
PFRI:	Perceived Food Risk Index
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
UE:	União Europeia
µg:	micrograma
ω3:	ómega 3
WHO:	World Health Organization



---

## Lista de Tabelas

Tabela 1 Produção e utilização de pescado mundial.....	8
Tabela 2 Produção de pescado em aquacultura .....	10
Tabela 3: Características sócio-demográficas e económicas dos inquiridos (n = 141) ....	29
Tabela 4: Frequência do consumo de pescado: média e desvio padrão .....	32
Tabela 5: Sentimentos face ao consumo de pescado. ....	38
Tabela 6: Envolvimento com a saúde: média e desvio padrão. ....	38
Tabela 7: Avaliação das dimensões do risco associadas ao consumo e produção de pescado, considerando seis perigos previamente seleccionados (média ± desvio padrão) .....	43
Tabela 8: Probabilidade de ocorrência dos perigos em função do tipo de produção. ....	44

---

## Lista de figuras

Figura 1: Impulsionadores da procura e / ou consumo de pescado .....	15
Figura 2: Barreiras ao consumo de pescado.....	16
Figura 3: Percepção do consumidor em relação ao consumo de pescado selvagem.....	20
Figura 4: Percepção do consumidor face ao consumo de pescado de aquacultura. ....	20
Figura 5: Rendimento mensal líquido do agregado familiar.....	31
Figura 6: Variedades de pescado referidas pelos inquiridos como as mais consumidas no último ano .....	32
Figura 7 Distribuição número de refeições de pescado por semana .....	33
Figura 8: Adesão selvagem/aquacultura .....	34
Figura 9: Identificação dos consumidores de linguado em função do último ato de consumo .....	35
Figura 10: Frequência consumo de linguado no último mês (n=37) .....	35
Figura 11: Proveniência do linguado consumido. ....	36
Figura 12: Modo de confecção de linguado que mais agrada. ....	36
Figura 13: Indicadores utilizados pelo consumidor para uma compra de pescado segura (1= Não ajuda nada, 7= ajuda muito; a, b, c, d, g, h são os grupos homogêneos de acordo com o test de Wilcoxon à 95% de confiança) .....	37
Figura 14: Benefícios que os inquiridos associam de imediato ao consumo de pescado e ao consumo de pescado de aquacultura.....	39
Figura 15: Perigos que os inquiridos associam de imediato ao consumo de pescado e ao consumo de pescado em aquacultura.....	40
Figura 16: Principais perigos alimentares identificados pelo consumidor quando pensa em pescado. ....	42
Figura 17: Avaliação das dimensões do risco associadas ao consumo e produção de pescado, considerando seis perigos previamente seleccionados .....	44
Figura 18: Percepção da probabilidade de ocorrência dos perigos em função do tipo de produção. *- diferença significativa, a 95% de confiança.....	45

## Resumo

A pressão demográfica mundial e a crescente procura de pescado por parte dos consumidores, têm levado à sobre exploração dos recursos marinhos naturais. Além disso, os produtos do mar encontram-se sujeitos à exposição de poluentes ambientais, tais como o mercúrio (Hg), as dioxinas e os bifenilos policlorados (PCBs). Em virtude ao risco associado ao consumo de pescado contaminado, alguns consumidores manifestam um descrédito em relação à segurança e qualidade alimentares. Neste contexto, o pescado resultante da produção em aquacultura assume-se como uma prática que aumenta a disponibilidade do pescado no mercado a preços mais atractivos, não interferindo com a exploração dos stocks. Assim, a produção em aquacultura pode ajudar a resolver alguns dos atuais tensões entre a saúde, o consumo alimentar e o ambiente, minimizando os efeitos nefastos que o pescado selvagem pode provocar para a saúde e o ambiente. No entanto, o consumidor, de um modo geral, sente-se pouco familiarizado com os processos tecnológicos associados a este modo de produção, considerando-o como artificial. Em causa está o facto dos consumidores não se sentirem tão seguros quanto aos benefícios que esta tecnologia lhes pode oferecer. Conclui-se, portanto, que a aceitação de uma nova tecnologia é função dos riscos e dos benefícios percecionados pelo consumidor.

Face ao exposto, o presente trabalho visa, por um lado, avaliar a estrutura de consumo de pescado, bem como a perceção de risco em relação ao consumo de pescado quer selvagem quer de aquacultura, particularizando para o consumo de linguado.

Para tal, procedeu-se à realização de uma entrevista e um inquérito de auto-preenchimento aplicados a uma amostra de 141 consumidores da cidade de Porto, residente principalmente a vila nova de gaia. Apesar dos benefícios percebidos pelos consumidores, dos envoltimentos favoráveis com a saúde e atitudes positivas face ao consumo de pescado manifestados da parte dos participantes, denotou-se também neste estudo, a perceção dos riscos associados ao consumo de pescado da parte dos consumidores, sendo que metais pesados, bactérias patogénicas, resíduos de pesticidas, resíduos de antibióticos, pescado pouco fresco, são os cinco perigos mais identificados pelos consumidores. O resultado deste estudo revela ainda que, comparativamente ao pescado selvagem, os participantes percebem que há menor probabilidade de ocorrência dos seguintes perigos, resíduos de pesticidas, dioxinas, hidrocarbonetos policlorados aromáticos, metais pesados (ex: mercúrio) no pescado de aquacultura.

---

**PALAVRAS-CHAVE:** pescado, aquacultura, selvagem, consumidor, atitudes, determinantes.

## Abstract

Global population pressure and the increasing global demand for fish by consumers have led to over exploitation of marine natural resources. Furthermore, the products of the sea are subject to exposure to environmental pollutants, such as mercury (Hg), dioxins and polychlorinated biphenyls (PCBs). Due to the risk associated with consumption of contaminated fish, some consumers expressed a discredit regarding food safety and quality. In this context, the fish resulting from aquaculture production is assumed as a practice that increases the availability of fish in the market at more attractive prices, not interfering with the exploitation of the stocks of fish species.

Thus, aquaculture production can help in solving some of the current conflicts among health, food consumption and the environment, minimizing adverse effects that wild fish can cause to the human health and to the environment. However, in general, the consumer is not familiar with the technological processes associated with this production method, considering it as artificial. The problem is the fact that consumers do not feel as safe as the benefits that this technology can offer them. We conclude, therefore, that the acceptance of a new technology is a trade-off between risks and benefits perceived by the consumer.

Within the context mentioned above, this study aims at evaluating the structure of fish consumption for one hand, and at evaluating the risk perception connected to fish consumption for wild or farmed on the other hand, especially for sole consumption.

For this purpose, we carried out an interview and self-completion survey administered to a sample of 141 consumers of Porto area, mainly resident in Vila Nova de Gaia. Despite the benefits perceived by the consumers, favorable involvements with health and positive attitudes to fish consumption have been manifested by an important part of the interviewed persons. The study also revealed the perception of risks associated to fish consumption by the consumers. Heavy metals, pathogenic bacteria, pesticide residues, antibiotic residues, little fresh fish, are the five principal dangers identified by consumers. This study also reveals that, compared to wild fish, participants perceive that there is less probability of occurrence of the following hazards, pesticide residues, dioxins, polychlorinated aromatic hydrocarbons, heavy metals (eg mercury) in aquaculture fish which means that the farmed fish is perceived more safe than wild fish.

**KEY WORDS:** fish, farmed fish, wild fish, consumer, attitudes, determinants.

---



---

## 1. INTRODUÇÃO





As tendências do consumo alimentares têm sofrido diversas alterações nas últimas décadas, as quais podem ser atribuídas a diversos factores, nomeadamente, a rápida urbanização, a evolução da tecnologia, as inovações no sector alimentar, o crescimento populacional, a par do envelhecimento da população, em particular na Europa, bem como as preocupações crescentes dos consumidores para com a saúde e a nutrição (Moura & Cunha, 2005). Estes factores assumem um papel importante na procura e nas escolhas alimentares e, conseqüentemente, nos hábitos alimentares dos consumidores, os quais, cada vez mais, estão conscientes dos efeitos que os produtos alimentares podem trazer à sua saúde (de Almeida *et al.*, 2011).

De facto, existem diversas evidências que testemunham o papel fundamental da alimentação na saúde dos consumidores, contribuindo para o tratamento e prevenção de diversas doenças crónicas tais como a obesidade, a osteoporose, a diabetes, alguns tipos de cancro, bem como as doenças cardiovasculares (WHO, 2003).

Simultaneamente, o consumidor sente-se cada vez preocupado para com as questões da segurança e da qualidade alimentares vivenciadas nas últimas décadas, em particular no continente Europeu, formentando a formação de sentimentos de angústia e de insegurança nos consumidores em relação com aquilo que comem e reforçando a abordagem que vivemos numa “sociedade de risco” (Beck, 2005). Face a esta realidade, tem havido da parte do consumidor uma maior preocupação e interesse pelas práticas de produção e de consumo sustentáveis, as quais têm por base o facto de no processo de decisão, a responsabilidade social (preocupação para com o bem-estar animal, para com o ambiente, para com o comércio justo) intervir como critério de escolha, a par dos demais critérios (características sensoriais do alimento, preço, conveniência) (Verbeke *et al.*, 2005).

Não alheia a estas tendências, a procura e/ou consumo do pescado cresceu significativamente nas últimas décadas, sendo que o pescado é percepcionado pelo consumidor, como um alimento saudável (Pieniak *et al.*, 2008): em 2009, o pescado representava 16,6% da ingestão de proteína animal da população mundial e 6,3% de todas as proteínas consumidas. Globalmente, e para o mesmo ano, o pescado fornecia 20% *per capita* do consumo médio de proteína animal aos mais de 3 mil milhões de pessoas (FAO, 2012).

De facto, uma alimentação saudável envolve o consumo de todos os constituintes necessários ao bom funcionamento do organismo, sendo conseqüentemente indispensável a incorporação de pescado numa dieta equilibrada (de Almeida *et al.*, 2011). À diversidade de espécies, acresce o alto valor nutricional dos produtos da pesca e os seus efeitos benéficos para saúde, nomeadamente, na prevenção de acidentes cardiovasculares. Na realidade, as proteínas que constituem o pescado possuem um

elevado valor biológico (as proteínas dos produtos da pesca possuem todos os aminoácidos essenciais para o organismo, tais como, a lisina, a metionina e a cisteína) (Huss, 1995), sendo que o pescado apresenta igualmente uma baixa percentagem de tecido conjuntivo e que este, por sua vez, é facilmente degradado pelas enzimas digestivas, o que lhe confere grande digestibilidade. De referir ainda que a gordura do pescado é constituída por uma elevada percentagem de ácidos gordos polinsaturados, sendo que os mais importantes são o ácido eicosapentaneóico (EPA - 20:5 $\omega$ 3), e o ácido docosahexaneóico (DHA - 22:6 $\omega$ 3) (Narayan et al., 2012; Swapna et al., 2010; Wan Rosli et al., 2012). Ora, vários estudos epidemiológicos têm apontado para o facto dos lípidos do pescado, em particular os que incluem elevados teores de  $\omega$ 3, possuírem determinadas características que tornam o seu consumo indispensável na prevenção de doenças cardiovasculares, colesterol elevado, aumento da tensão arterial, arritmias, enfarte, artrite reumatóide, obesidade, diabetes, asma, problemas de visão e do foro neurológico (Defilippis & Sperling, 2006; Delarue *et al.*, 2007; Denke, 2002; Fehily *et al.*, 1994; Harris, 2007; Nagao & Yanagita, 2008). Importa ainda referir a presença nos produtos da pesca de micronutrientes tais como as vitaminas (A, B, D e E) e os minerais, caso do potássio, magnésio, cálcio e fósforo, destacando-se ainda o iodo e o selénio, cujo teor nos produtos do mar é bastante superior ao encontrado noutros alimentos (Huss, 1995).

Porém, a pressão demográfica mundial e a crescente procura de pescado por parte dos consumidores, tem levado à sobre exploração dos recursos marinhos naturais, tendo-se observado a depleção e o colapso de alguns stocks naturais (Hannesson, 2002). 30% dos stocks mundiais de peixe já estão sobre-explorados e 57% estão totalmente explorados (isto é, as capturas já atingiram ou estão a aproximar-se da capacidade máxima de produção) e apenas 13% não estão completamente explorados (FAO, 2012). Esta situação causa mudanças nos tipos de peixes comercializados nos mercados mundiais. Observa-se, por um lado, um contínuo declínio da disponibilidade dos peixes predadores, e por outro lado, nota-se um crescimento na disponibilidade dos peixes pequenos que se localizam no fim da cadeia alimentar. Os peixes predadores são preferidos pelos consumidores e têm um alto valor comercial e nutricional. Estima-se uma dizimação de 90% dos peixes grandes tais como: Bacalhau, Espadarte, Marlim e Tubarões (Davidson *et al.*, 2012; Saikku & Asmala, 2010; Thorsdottir *et al.*, 2012).

Por outro lado, importa referir que os produtos do mar encontram-se sujeitos à exposição de poluentes ambientais, tais como o mercúrio (Hg), as dioxinas e os bifenilos policlorados (PCBs), os quais, muito embora estejam presentes em pequenas concentrações nos rios e nos mares, são biocumuláveis, quer dizer, armazenam-se no organismo humano, designadamente no tecido adiposo do peixe, sendo metabolizados

muito lentamente (Cabañero *et al.*, 2005; Di Leo *et al.*, 2010; Evans, 2002; Magalhães *et al.*, 2007; Nesheim & Yaktine, 2007; Torres-Escribano *et al.*, 2010).

Neste contexto, o pescado resultante da produção em aquacultura assume-se como uma prática que aumenta a disponibilidade do pescado nos mercados a preços mais atractivos, não interferindo com a exploração dos stocks. No entanto, o consumidor, de um modo geral, sente-se pouco familiarizado com os processos tecnológicos associados a este modo de produção, considerando-o como artificial (Verbeke *et al.*, 2007). De facto, em relação aos produtos alimentares, as pessoas oferecem uma maior resistência à utilização de novas tecnologias e ao desenvolvimento de novos produtos alimentares. Em causa está o facto dos consumidores não se sentirem tão seguros quanto aos benefícios que esta tecnologia lhes pode oferecer. Conclui-se, portanto, que a aceitação de uma nova tecnologia é função dos riscos e dos benefícios percecionados pelo consumidor (Ueland *et al.*, 2012). De facto, a globalização dos mercados e o afastamento, cada vez mais pronunciado, entre o produtor e o consumidor, faz com que o alimento seja para o consumidor, cada vez mais precionado, como o resultado da aplicação de novas e complexas técnicas de produção e de transformação, as quais ele desconhece e duvida (Cunha *et al.*, 2010).

Face ao exposto, o presente trabalho visa, por um lado, avaliar a estrutura de consumo de pescado, bem como a percepção de risco em relação ao consumo de pescado quer selvagem quer de aquacultura, particularizando para o consumo de linguado.

Os objectivos específicos deste estudo podem ser resumidos na avaliação de:

- i) frequência semanal de consumo de pescado quer selvagem quer de aquacultura;
- ii) indicadores da segurança alimentar na compra de pescado;
- iii) atitudes do consumidor face ao consumo de pescado;
- iv) benefícios e riscos associados ao consumo de pescado quer selvagem quer de aquacultura;
- v) percepção de risco em relação ao consumo de pescado quer selvagem quer de aquacultura.

A dissertação está estruturada em três grandes partes. Numa primeira parte é feita uma revisão bibliográfica sobre os benefícios e os perigos associados ao consumo de pescado, na perspectiva do consumidor. Na segunda parte é descrita a metodologia adoptada com descrição dos critérios de selecção da amostra, dos instrumentos utilizados e dos procedimentos na recolha e na análise dos dados.. Finalmente, na terceira parte, apresentam-se os resultados dos inquéritos, os quais são discutidos, sendo apresentadas as conclusões e consideradas propostas de intervenção.



---

## **2. PRODUÇÃO DE PESCADO**

Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), a produção mundial de pescado tem apresentado um crescimento sustentado: a produção mundial de pescado, em 2010, foi cerca de 148 milhões de toneladas, sendo que 128 milhões de toneladas foram dirigidas para consumo humano (ver tabela 1). Fruto do crescimento sustentado da produção e a otimização dos canais de distribuição, tem-se assistido a um aumento considerável do consumo de pescado, passando de 96,9 milhões de toneladas, em 2000, para 128,3 milhões de toneladas, em 2010. De igual modo, globalmente o consumo *per capita* do pescado tem vindo a crescer, passando de 16,0 kg, em 2000, para 18,1 kg, em 2010. Assiste-se, no entanto, a um desequilíbrio no consumo de pescado por continentes: para 123,6 milhões de toneladas de peixe, disponível para o consumo humano, em 2009, o consumo mais baixo de peixe ocorreu no continente africano (9,1 milhões de toneladas, correspondendo a 9,1 kg *per capita*), contrapondo com a Ásia (85,4 milhões de toneladas, 20 kg *per capita*), sendo que 42,8 milhões de toneladas de peixe foram consumidos fora da China. Por sua vez, o consumo *per capita* na Oceânia, América do Norte, Europa e América Latina e Caraíbas foi respetivamente o seguinte: 24,6 kg, 24,1 kg, 22,0 kg e 9,9 kg (FAO, 2012).

Tabela 1 Produção e utilização de pescado mundial

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Produção</b>	<b>(Milhões de toneladas)</b>										
<b>Captura</b>											
Águas interiores	8,8	8,9	8,8	9,0	9,2	9,6	9,8	10,0	10,2	10,4	11,2
Marinho	86,8	84,2	84,5	81,5	85,8	84,2	80,2	80,4	79,5	79,2	77,4
Total	95,6	93,1	93,3	90,5	95,0	93,8	90,0	90,3	89,7	89,6	88,6
<b>Aquacultura</b>											
Águas interiores	21,2	22,5	23,9	25,4	27,6	28,9	31,3	33,4	36,0	38,1	41,7
Marinho	14,3	15,4	16,5	17,3	18,3	18,9	16,0	16,6	16,9	17,6	18,1
Total	35,5	37,9	40,4	42,7	45,5	47,8	47,3	49,9	52,9	55,7	59,9
<b>Total Pesca</b>	131,1	131,0	133,7	133,2	140,5	141,6	137,3	140,2	142,6	145,3	148,5
<b>Utilização</b>											
Consumo humano	96,9	99,7	100,2	102,7	105,6	107,2	114,3	117,3	119,7	123,6	128,3
Outros fins	34,2	31,3	33,5	30,5	34,8	34,4	23,0	23,0	22,9	21,8	20,2
Consumo <i>per capita</i> (kg)	16,0	16,2	16,1	16,3	16,6	16,6	17,4	17,6	17,8	18,1	18,6

Fonte: FAO, 2006, p. 3; FAO, 2012, p.9

O crescimento da produção de pescado foi impulsionado, principalmente, pela aquacultura. Na realidade, a captura global de pescado tem-se mantido contante, ao

longo da última década, (em torno dos 90 milhões de toneladas), fruto dos fenómenos climáticos e do esgotamento dos stocks, concorrendo com o aumento contínuo da população. De acordo com os dados da FAO, no período compreendido entre 2000 e 2010, as capturas globais de pescado registradas foram, cerca de 95,6 milhões de toneladas, em 2000, e 88,6 milhões de toneladas em 2010. As capturas em águas interiores compensaram, em parte, esta situação, passando de 8,8 milhões de toneladas, em 2000, para 11,2 milhões de toneladas, em 2010 (ver tabela 1).

À mudança em termos da quantidade produzida, verificou-se ainda alteração em relação aos maiores produtores mundiais: por um lado, a produção de pesca selvagem diminuiu nos Estados Unidos de América e no Chile, tendo estes países sido superados, em 2010, pela Indonésia e pela Índia. Em contrapartida, observou-se, no mesmo ano, um aumento da produção de pescado proveniente da pesca selvagem nos seguintes países: Bangladesh, Myanmar, Filipinas e Vietname (FAO, 2010, 2012).

Por sua vez, a contribuição da aquacultura para o fornecimento global de peixe, crustáceos e moluscos principalmente para o consumo humano (cerca de 47 %, em 2010, comparativamente aos 9 %, em 1980), tem-se mantido em crescimento, não obstante o ligeiro abrandamento, comparativamente ao crescimento vivenciado nas décadas de 80 e 90: em 2010, a aquacultura foi responsável por 59,9 milhões de toneladas da produção mundial de pescado (cerca de 41,3 % da produção mundial), um acréscimo de mais 7,5 %, comparativamente a 2009 (55,7 milhões de toneladas; 35,5 milhões de toneladas, em 2000) (FAO, 2012).

A produção em aquacultura é dominada pelo continente Asiático, representando, em 2010, 89% da produção mundial. Neste contexto, a produção da China representa mais de 60% da produção mundial, cerca de 36,7 milhões de toneladas (ver tabela 2). A Europa representa 4,2% da produção mundial de aquacultura (2,5 milhões de toneladas), sendo que, no seio desta, a União Europeia (UE-27), a sua percentagem na produção aquícola mundial foi de 2,1%, correspondendo a cerca de 1,3 milhões de toneladas, destacando-se muito particularmente a Noruega e a Espanha em quanto países produtores. Na realidade, a produção de aquacultura na Europa, estagnou em comparação com a produção de aquacultura a nível mundial, comparando com o continente asiático (Martín, 2008). Países, tais como a França e a Espanha mostraram uma queda na produção na década mais recente (2000-2010) (FAO, 2010). No entanto, no continente europeu, não obstante a queda nas taxas de crescimento de produção aquícola, existe a preocupação crescente de assegurar de produtos de qualidade aos consumidores e igualmente sustentáveis. Em termos de valor, a aquicultura europeia atingiu 3 mil milhões de toneladas, dos quais 46% eram peixes de água doce, 31% moluscos e 23% peixes marinhos (Martín, 2008).

Tabela 2 Produção de pescado em aquacultura

Grupos seleccionados e Países		1970	1980	1990	2000	2009	2010
<b>África</b>	<b>toneladas</b>	<b>10.271</b>	<b>26.202</b>	<b>81.015</b>	<b>399.676</b>	<b>991.183</b>	<b>1.288.320</b>
	<b>%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,6%</b>	<b>1,2%</b>	<b>1,8%</b>	<b>2,2%</b>
África Subsariana	toneladas	4.243	7.048	17.184	55.690	276.906	359.790
	%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,5%	0,6%
África do Norte	toneladas	6.028	19.154	63.931	343.986	714.277	928.530
	%	0,2%	0,4%	0,5%	1,1%	1,3%	1,6%
<b>Americas</b>	<b>toneladas</b>	<b>173.491</b>	<b>198.850</b>	<b>548.479</b>	<b>1.423.433</b>	<b>2.512.829</b>	<b>2.576.428</b>
	<b>%</b>	<b>6,8%</b>	<b>4,2%</b>	<b>4,2%</b>	<b>4,4%</b>	<b>4,5%</b>	<b>4,3%</b>
Caraíbas	toneladas	350	2.329	12.169	39.704	42.514	36.871
	%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
America Latina	toneladas	869	2.4590	17.9367	799.234	1.835.888	1.883.134
	%	0,0%	0,5%	1,4%	2,5%	3,3%	3,1%
America do Norte	toneladas	172.272	171.931	356.943	584.495	634.427	656.423
	%	6,7%	3,7%	2,7%	1,8%	1,1%	1,1%
<b>Ásia</b>	<b>toneladas</b>	<b>1.799.101</b>	<b>3.552.382</b>	<b>10.801.356</b>	<b>28.422.189</b>	<b>49.538.019</b>	<b>53.301.157</b>
	<b>%</b>	<b>70,1%</b>	<b>75,5%</b>	<b>82,6%</b>	<b>87,7%</b>	<b>88,9%</b>	<b>89,0%</b>
Ásia (excluido China e Médio-Oriente)	toneladas	1.034.703	2.222.670	4.278.355	6.843.429	14.522.862	16.288.881
	%	40,3%	47,2%	32,7%	21,1%	26,1%	27,2%
China	toneladas	764.380	1.316.278	6.482.402	21.522.095	34.779.870	36.734.215
	%	29,8%	28,0%	49,6%	66,4%	62,4%	61,4%
Medio-Oriente	toneladas	18	13.434	40.599	56.665	235.286	278.061
	%	0,0%	0,3%	0,3%	0,2%	0,4%	0,5%
<b>Europa</b>	<b>toneladas</b>	<b>575.598</b>	<b>916.183</b>	<b>1.601.524</b>	<b>2.050.958</b>	<b>2.499.042</b>	<b>2.523.179</b>
	<b>%</b>	<b>22,4%</b>	<b>19,5%</b>	<b>12,2%</b>	<b>6,3%</b>	<b>4,5%</b>	<b>4,2%</b>
União Europeia(UE-27)	toneladas	471.282	720.215	1.033.982	1.395.669	1.275.833	1.261.592
	%	18,4%	15,3%	7,9%	4,3%	2,3%	2,1%
Outros países europeus	toneladas	26.616	38.594	567.667	657.167	1.226.625	1.265.703
	%	1,0%	0,8%	4,3%	2,0%	2,2%	2,1%
<b>Oceania</b>	<b>toneladas</b>	<b>8.421</b>	<b>12.224</b>	<b>42.005</b>	<b>121.482</b>	<b>173.283</b>	<b>183.516</b>
	<b>%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,3%</b>
<b>Mundo</b>	<b>toneladas</b>	<b>2.566.882</b>	<b>4.705.841</b>	<b>13.074.379</b>	<b>3.241.7738</b>	<b>55.714.357</b>	<b>59.872.600</b>

Fonte: FAO, 2012, p. 27

Portugal é terceiro maior consumidor de pescado a nível mundial e o primeiro na UE-27: em 2005, o consumo *per capita*, em Portugal, ascendia a 60 kg, contrapondo com os 23,7 kg para a média da UE-27 (Failler, 2007). A elevada área de costa, a tradição pesqueira e os hábitos culinários colocam Portugal nesta posição, o que lhe confere também uma grande responsabilidade na conservação dos recursos marinhos (Cunha, 2011). Relativamente às variedades mais consumidas, a população Portuguesa consome com maior frequência o Bacalhau, a Sardinha, o Carapau e a Pescada (Cardoso *et al*, 2013).



Em relação à produção em aquacultura, reconhece-se que o país dispõe de fatores naturais favoráveis ao seu desenvolvimento, quer a nível da produção no interior, costeira ou em mar aberto, mas, por diversos tipos de constrangimentos, maioritariamente burocrático-legais, esta atividade está longe de ter evoluído de forma desejável (MADRP, 2008), sendo que, em 2007, a produção nacional em aquacultura representava menos de 1% da produção da UE-27 (Comissão Europeia, 2010). Verifica-se que a produção em águas salgadas e salobras representa cerca de 88% da produção total, sendo as espécies mais produzidas são os moluscos bivalves (Amêijoia e Ostra), a Dourada e o Robalo. A produção em águas doces, sobretudo direccionada para a Truta, tem vindo a diminuir (MADRP, 2008). Por sua vez, a produção da aquacultura em água doce concentra-se na região norte (98% da produção), sendo que é maioritariamente realizada em tanques e em regime semi-intensivo.



---

### **3. DETERMINANTES DO CONSUMO DE PESCADO**



Nos últimos anos, as escolhas alimentares têm sido influenciados por diversas mudanças, destacando-se, entre outros factores, o envelhecimento da população, a evolução da tecnologia, a entrada da mulher no mercado do trabalho, bem como as crescentes preocupações dos consumidores para com a sua saúde (Moura & Cunha, 2005). Não alheia a estas tendências, a procura e/ou o consumo de pescado tem sido crescente nas últimas décadas (ver secção 2).

De facto, diversos motivos impulsionam a procura e/ ou o consumo de pescado, nomeadamente: o facto do pescado ser percebido por parte do consumidor como um alimento saudável, de elevado valor nutricional (Davidson *et al.*, 2012; Ruxton *et al.*, 2004; Verbeke *et al.*, 2005), bem como, a valorização dos seus atributos sensoriais, tais como o sabor e a textura (Birch *et al.*, 2012; Brunsø *et al.*, 2009; Davidson *et al.*, 2012; Moura *et al.*, 2012; Pieniak *et al.*, 2010; Verbeke & Vackier, 2005) e a fácil disponibilidade/ acessibilidade (Ver figura 1).

Na realidade, a valorização do pescado gravita em torno de duas dimensões: qualidade (frescura) (Olsen, 2002; Trondsen *et al.*, 2003; Verbeke & Vackier, 2005), e nutrição/saúde (Brunso, 2003; Trondsen *et al.*, 2003), gerando assim uma atitude positiva face ao seu consumo.

No entanto, não obstante os benefícios associados ao consumo de pescado serem reconhecidos por parte dos consumidores, o consumo actual de pescado ao nível mundial não satisfaz as recomendações internacionais que aconselham ingestão de uma porção de 140 g, duas vezes por semana (Clonan *et al.*, 2012; Olsen, 2003; Verbeke *et al.*, 2007; Welch *et al.*, 2002).

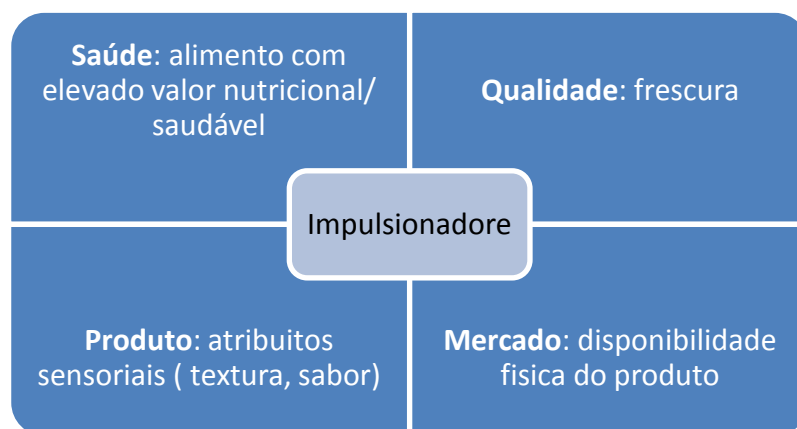


Figura 1: Impulsionadores da procura e / ou consumo de pescado

De entre os factores que constituem barreiras à procura/ consumo de pescado, destacam-se: o elevado preço (Birch *et al.*, 2012; Brunsø *et al.*, 2009; Olsen, 2003; Trondsen *et al.*, 2003; Verbeke & Vackier, 2005), a falta de aptidões culinárias em relação à preparação do pescado, associada à falta de familiaridade e experiência com o produto, dificultando assim o reconhecimento de indicadores de qualidade (Moura *et al.*, 2012;

Verbeke *et al.*, 2005; Verbeke & Vackier, 2005). Geralmente, os produtos da pesca são considerados mais caros em comparação com outros alimentos (Brunsø, 2003; Myrland *et al.*, 2000; Verbeke & Vackier, 2005). A importância que se associa ao factor preço varia de acordo com a região e país. Por exemplo, o preço elevado do pescado pode ser entendido como um produto de elevada qualidade (Verbeke & Vackier, 2005), e pode ser entendido como uma barreira ao seu não consumo (Brunsø, 2003).

Importa ainda referir como barreiras ao consumo de pescado, a sua falta de disponibilidade/acessibilidade (Thong & Olsen, 2012), o seu aroma desagradável (causado pela degradação lipídica, Sikorski & Kolakowska, 2003), a falta de sensação de saciedade comparativamente à carne (Brunsø *et al.*, 2009), a falta de tempo para confeccionar as refeições a base de pescado, a presença de espinhas, a escassez de informação ou uma certa confusão aliada às informações disponíveis no mercado (Moura *et al.*, 2012; Verbeke & Vackier, 2005) figuram entre as barreiras ao consumo de pescado (ver figura 2).

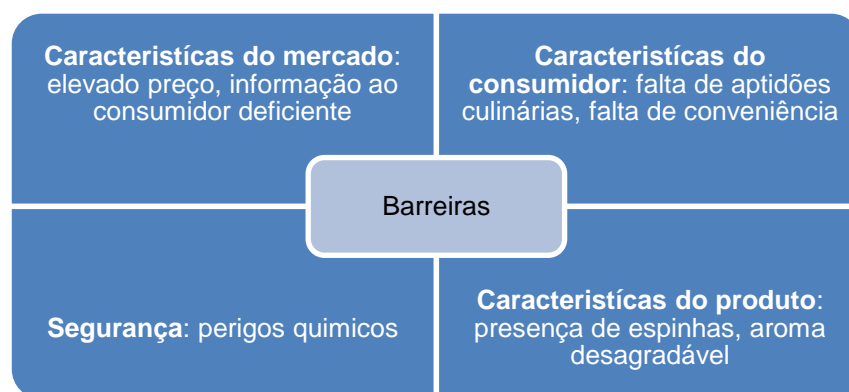


Figura 2: Barreiras ao consumo de pescado

Importa ainda referir uma outra barreira ao consumo de pescado que se prende com a segurança alimentar (Verbeke & Vackier, 2005). De facto, fruto das crises alimentares ocorridas na última década e de uma maior preocupação ambiental por parte do consumidor, no caso do pescado, particularmente relacionada com a sobreexploração dos stocks, e a bioacumulação de poluentes ambientais no peixe selvagem, tais como o mercúrio (Hg), as dioxinas e os bifenilos policlorados (PCBs) (Cabañero *et al.*, 2005; Di Leo *et al.*, 2010; Evans, 2002; Magalhães *et al.*, 2007; Nesheim & Yaktine, 2007; Torres-Escribano *et al.*, 2010), o consumidor percepciona igualmente um risco na compra/consumo de pescado (Verbeke *et al.*, 2007).

De facto, para Slovic (1987), as reações dos consumidores face ao risco podem ser entendidas, tendo em conta as suas características psicológicas e sociais, identificando o autor três fatores que afetam a perceção do mesmo, a saber: o receio dos perigos envolvidos, o desconhecimento dos riscos em questão e o número de pessoas expostas ao risco.

O vetor receio procura captar variáveis que transmitem sentimentos associados à falta de controlo, ao elevado risco para as gerações futuras, à ocorrência de potenciais catástrofes, a consequências fatais, à inquietação ou mesmo ao medo. Trata-se de um fator que tende a ser essencialmente valorizado, quando o consumidor considera que a ação/atividade é controlada por outrem (em geral, os consumidores sentem-se mais seguros comendo em casa do que em restaurantes: em casa, são os próprios a manipular e a preparar os alimentos). O vetor receio reflete, pois, o facto da noção de risco percebido ponderar mais a severidade das consequências do que probabilidade da ocorrência: o elevado risco para as gerações futuras, as consequências fatais, as potenciais catástrofes, não obstante terem probabilidades de ocorrência reduzidas, são bastantes preocupantes para o consumidor, devido, precisamente, à gravidade dos seus efeitos para a saúde humana.

Por sua vez, o desconhecimento dos riscos pretende, contemplar as incertezas face aos novos riscos ou aos riscos desconhecidos para a comunidade científica e, consequentemente, para o público em geral. Trata-se de uma variável que tem ganho peso na formação da opinião dos consumidores, uma vez que a própria comunidade científica não é uníssona quanto à resolução das complexas questões relacionadas com a segurança e a qualidade alimentares, facto que é frequentemente lembrado e exaltado pelos media (Moura & Cunha, 2009). O consumidor considera que a compra de um determinado produto alimentar acarreta um risco acrescido, caso esteja pouco familiarizado com os produtos químicos e com os processos tecnológicos envolvidos na produção desse bem, como poderá decorrer com a produção em aquacultura e os produtos resultantes. De facto, as pessoas em relação aos produtos alimentares oferecem uma maior resistência à utilização de novas tecnologias e ao desenvolvimento de novos produtos, comparativamente ao recurso destas práticas noutras indústrias (Moura, 2006).

Por fim, o vetor relacionado com o número de pessoas expostas ao risco procura traduzir a amplitude de atuação do perigo, vetor este diretamente associado com os dois fatores anteriores, o receio dos perigos envolvidos e o desconhecimento dos riscos em questão. Trata-se também de um fator muito explorado pelos media, pois uma epidemia causada por uma intoxicação/infeção alimentar cativa muito mais a atenção do espectador do que uma pequena consequência individual (Moura & Cunha, 2009).

A pertinência dada a estes determinantes (impulsionadores/ barreiras) é função das variáveis sócio demográficas (idade, nível de escolaridade, composição familiar) (Moura *et al.*, 2012; Pieniak *et al.*, 2008) e do próprio país (nível de consumo de pescado, tradições e hábitos culinários influenciados pela localização geográfica, ausência ou presença do cluster do mar) (Pieniak *et al.*, 2008).

Relativamente às características sociodemográficas, foi observado, por exemplo, que as mulheres, as pessoas com idade avançada, os indivíduos com nível de escolaridade elevada, as pessoas com maior disponibilidade económica, consomem mais pescado (Myrland *et al.*, 2000; Pieniak *et al.*, 2008; Verbeke & Vackier, 2005). Em relação à composição do agregado familiar, Myrland *et al.* (2000) constataram no seu estudo que o consumo total de pescado aumenta com o número de elementos da família, com o aumento da faixa etária e com melhoria do nível de escolaridade dos seus elementos.

Associado ao consumo de pescado, considerou-se ainda a influência do envolvimento do consumidor em particular com a sua saúde (Olsen, 2001; Olsen, 2003). Por exemplo, Olsen (2003) observou que os consumidores com idade mais avançada apresentavam uma atitude mais positiva para o consumo de pescado, muitos provavelmente estimulados pelos benefícios reconhecidos do consumo de pescado para sua saúde. Por sua vez, Trondsen *et al.* (2003) constataram que as mulheres com prescrição médica de tomar de medicamentos para o tratamento de doenças cardiovasculares, aumentaram o seu consumo de pescado, durante o período de tratamento.

### **3.1. Perceções face à aquacultura e ao pescado de aquacultura**

Em termos de segurança alimentar face à produção de pescado, a opinião dos consumidores encontra-se dividida: alguns consideram mais seguro o pescado selvagem em detrimento do pescado de aquacultura, outros pensam ao contrário. Este facto pode ser interpretado devido à maior parte dos consumidores se sentirem pouco familiarizados com esta tecnologia, levando a que as pessoas consideram os produtos resultantes da aquacultura como artificiais. De facto, os consumidores sentem a falta de informação em relação às técnicas e procedimentos praticados na aquacultura, dificultando a boa avaliação do pescado de aquacultura (Brunsø, 2003; Honkanen & Olsen, 2009; Mazur & Curtis, 2006; Verbeke *et al.*, 2007). Por exemplo, em relação à utilização de pesticidas, antibióticos ou níveis de mercúrio, os consumidores não possuem informação suficiente, sendo, a percepção quanto às questões da segurança motivada essencialmente por preconceitos (Vanhonacker *et al.*, 2011). De facto, as percepções dos consumidores em relação às questões ligadas à segurança alimentar (contaminação), a falta de conhecimento e a falta de conscientização da parte dos consumidores em relação às práticas associadas às actividades de aquacultura, não permitem uma avaliação e uma percepção racional no que diz respeito ao pescado de aquacultura. A convicção dos consumidores é que a existência/ ou presença dos contaminantes químicos, bem como os resíduos de pesticidas e antibióticos ocorre maioramente no pescado de aquacultura (Verbeke *et al.*, 2007). Por outro lado, alguns consumidores consideram que o pescado de aquacultura é mais seguro, na medida que os produtores têm a possibilidade de



controlar e monitorizar a produção (Vanhonacker *et al.*, 2011). Quer dizer, assiste-se a uma certa ambivalência em relação aos perigos/ benefícios associados ao pescado selvagem/aquacultura.

Por exemplo, na Australia, um número maior dos consumidores considera o pescado de aquacultura como uma boa alternativa à captura de peixes (Mazur & Curtis, 2006); na Espanha, a maioria dos consumidores considera que a aquacultura reduz a exploração de pescado selvagem (Honkanen & Olsen, 2009). No estudo realizado por Vanhonacker *et al.* (2011), certos consumidores europeus consideram o pescado de aquacultura como um produto sustentável, acessível, saudável e seguro.

Em contrapartida, outros estudos evidenciam a preferência de pescado selvagem por parte dos consumidores. Por exemplo, os estudos realizados em Portugal por Moura *et al.* (2012) e na Bélgica por Verbeke *et al.* (2007) constataram que os consumidores, portugueses e belgas, consideram o pescado selvagem mais saudável em termos de valor nutricional, da textura, do sabor, do que o pescado de aquacultura. A partir de um estudo sobre os critérios utilizados para avaliar a qualidade do salmão, observou-se que os consumidores franceses e inglês são sensíveis à cor, os alemães ao gosto e os consumidores italianos e belgas ao teor de sal do produto. O pescado de aquacultura é considerado pelos consumidores franceses e italianos, como menor palatável (Kole *et al.*, 2009). Por outro lado, o pescado de aquacultura é geralmente considerado menos fresco (Davidson *et al.*, 2012; Girard & Paquotte, 2003; Roheim *et al.*, 2012).

Quanto à variável o preço, consensualmente, os consumidores consideram o pescado de aquacultura mais barato do que o selvagem (Moura *et al.*, 2012; Verbeke *et al.*, 2007), dado o maior controle sobre o processo de produção (Moura *et al.*, 2012; Verbeke *et al.*, 2007; Valente *et al.*, 2011). Por outro lado, os consumidores referem que o pescado de aquacultura é mais acessível, quer dizer, mais fácil de encontrar no mercado (Moura *et al.*, 2012; Verbeke *et al.*, 2007).

Quanto à percepção/ avaliação de pescado em relação as questões ambientais, as opiniões dos consumidores e a importância destas questões são divergentes. Por exemplo, Castiglione e Borriello (2004), constataram que consumidores italianos associam o pescado de aquacultura a menor impacto ambiental, sendo que certos consumidores espanhóis estão dispostos a pagar um preço mais elevado pelos produtos de aquacultura, dada a garantia de um maior respeito pelo meio ambiente (Castiglione & Borriello, 2004).

Em suma, o consumidor em relação ao consumo de pescado pondera os benefícios essencialmente para com a saúde que o consumo pode proporcionar e os riscos associados, considerando o consumo de pescado quer selvagem quer de

aquacultura. No sentido de resolver esta tenção, prevalecerá a escolha que comporta mais benefícios (ver figuras 1 e 2).

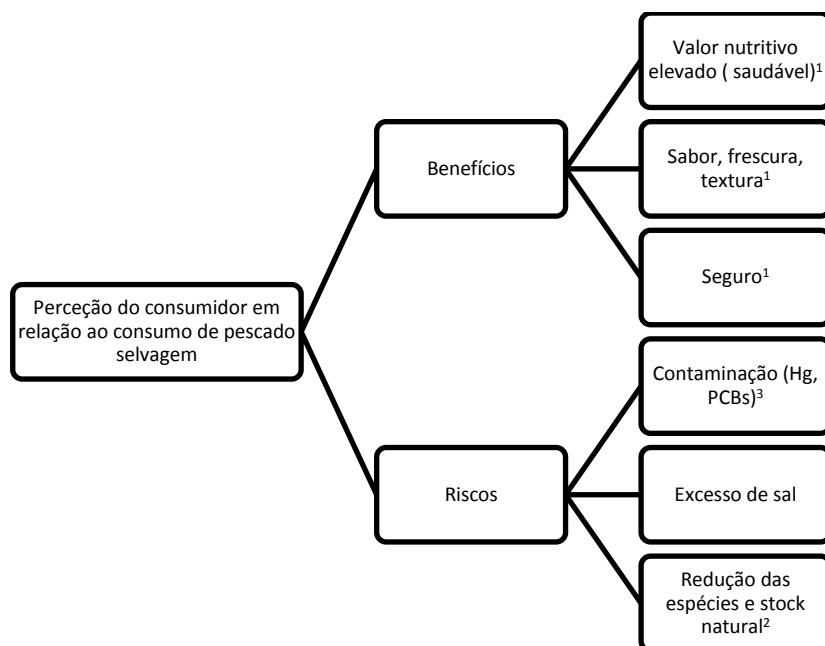


Figura 3: Perceção do consumidor em relação ao consumo de pescado selvagem.

<sup>1</sup> Moura *et al.*, 2012; Verbeke *et al.*, 2007 ; Vanhonacker *et al.*, 2011

<sup>2</sup> Honkanen&Olsen, 2009

<sup>3</sup> Vanhonacker *et al.*, 2011

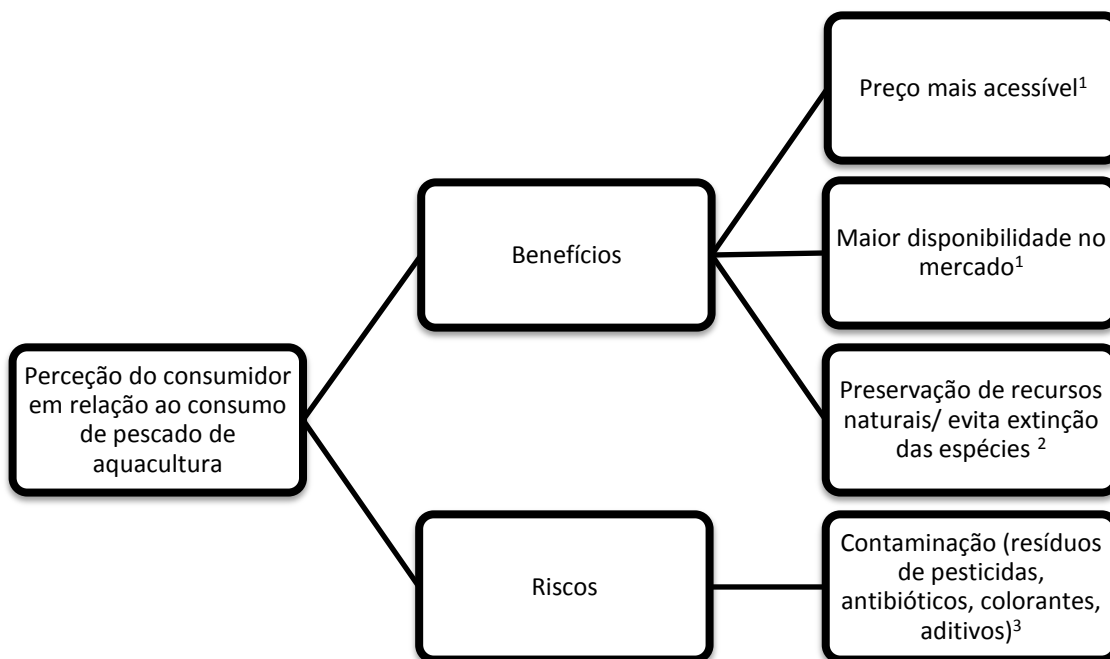


Figura 4: Perceção do consumidor face ao consumo de pescado de aquacultura.

<sup>1</sup> Moura *et al.*, 2012 ; Verbeke *et al.*, 2007

<sup>2</sup> Honkanen & Olsen, 2009

<sup>3</sup> Verbeke *et al.*, 2007

---

## 4. METODOLOGIA



O presente trabalho visa, por um lado, avaliar a estrutura de consumo de pescado, bem como a percepção de risco em relação ao consumo de pescado quer selvagem quer de aquacultura, particularizando para o consumo de linguado. Nesta parte do trabalho, descreve-se as metodologias utilizadas para recolher as informações uteis para a realização deste estudo.

#### **4.1. Amostragem**

No sentido de recolher a informação desejada, a amostragem utilizada foi por conveniência, recorrendo-se à base de provadores de produtos alimentares de uma empresa de estudos do consumidor, residentes na região do grande Porto.

Foram considerados os seguintes critérios de selecção dos participantes: i) consumidor de pescado; ii) idade superior a 18 anos; iii) não apresentar alergia ao pescado.

A selecção foi feita através de contacto telefónico, de acordo com os critérios previamente apresentados, tendo sido, nessa altura apresentado informação sobre o trabalho.

#### **4.2. Estrutura e desenho do questionário**

Nesta investigação desenharam-se dois questionários intitulados: “Inquérito sobre produção e consumo de pescado ” (produção e consumo, ver anexo 1) e “Inquérito sobre as percepções relativas à produção e consumo de pescado” ( percepção do risco alimentar, ver anexo 2).

##### **4.2.1. Inquérito sobre produção e consumo de pescado**

O desenho deste questionário foi construído no sentido de se apurar informação sobre: i) frequência semanal de consumo de pescado quer selvagem quer de aquacultura; ii) avaliação dos indicadores da segurança alimentar na compra de pescado; iii) avaliação das atitudes do consumidor face ao consumo de pescado; iv) avaliação dos benefícios e riscos associados ao consumo de pescado quer selvagem quer de aquacultura.

O questionário constitui-se por 20 questões. As 8 primeiras questões relacionam-se com o consumo de pescado semanal em função das duas principais refeições que, por tradição, decorrem em Portugal: almoço e jantar, considerando esta análise quer para o consumo de pescado selvagem quer para o consumo em aquacultura (questões 3 a 8), de acordo com o trabalho de Vanhonacker *et al.* (2011). Para o efeito, os respondentes avaliaram o seu grau de consumo quer em casa quer fora de casa, utilizando uma escala de avaliação com 7 níveis ancorados nos extremos, onde: 0= “nunca” e 7= “todo os dias”.

As questões 9 a 12 vizavam recolher informação sobre o linguado considerando: o seu consumo; a sua natureza (se selvagem/captura, se de aquacultura), bem como o tipo de confecção.

A questão 13 reportava aos indicadores utilizados pelo consumidor no sentido de realizar uma compra de pescado segura: “data de captura”, “grau de frescura aparente”, “variar o consumo de espécie de peixe”, “escolha do ponto de venda (peixaria/mercado/supermercado/hipermercado)”, “marca”, “rotulagem”, “conselhos de familiares/amigos”, “variar a alimentação (alternar entre carne/peixe)”, “variar a compra quanto ao modo de produção (selvagem/aquacultura)”, “país de origem”, “modo de conservação (fresco/refrigerado/congelado/salgado)”. Para o efeito, os respondentes numa escala com 7 níveis ancorados nos extremos, avaliaram a influência de cada um dos indicadores, sendo que 1= “não ajuda nada” e 7 = “ajuda muito”.

A questão 14 reportava às atitudes do consumidor face ao consumo de pescado, considerando as propostas no trabalho de Verbeke *et al.* (2008). Assim, as atitudes dos participantes foram medidas utilizando uma escala de avaliação de 7 níveis, variando entre 1= “desagradado” e 7 = “agradado”; “insatisfeito” e “satisfeito”; “mal” e “bem”; “negativo” e “positivo”, à afirmação inicial: “quando como peixe, sinto-me...”.

A questão 15 dizia respeito ao envolvimento do consumidor face à saúde, de acordo com o trabalho de Pieniak *et al.* (2008). Os participantes avaliaram o seu grau de concordância /discordância relativamente a uma lista de 6 itens desenvolvido por Pieniak *et al.* (2008), utilizando uma escala de avaliação ancorada nos extremos, onde 1= “discordo totalmente” e 7 = “concordo totalmente”. Os itens foram os seguintes: “para mim a saúde é muito importante”, “eu preocupo-me muito com a saúde”, “eu faço o que posso para me manter saudável”, “uma alimentação saudável é importante para mim”, “estou muito envolvido com as questões de saúde”, “é importante para mim ter uma alimentação variada”.

As questões 16 a 18 diziam respeito aos benefícios e aos perigos associados pelo consumo em relação à produção e ao consumo de pescado quer selvagem quer de aquacultura. Tratam-se de questões abertas no sentido de deixar os participantes para responderem com as suas próprias palavras sem limitarem as suas respostas a possíveis categorias previamente estabelecidas.

Finalmente, a questão 20, vizava identificar os cinco principais perigos alimentares que mais preocupam os respondentes em relação ao consumo de pescado, a partir de uma lista de 13 perigos adoptados de Cunha *et al.* (2010).

#### 4.2.2. Inquérito sobre as percepções relativas à produção e ao consumo de pescado (percepção do risco alimentar)

Este questionário procurou aferir a percepção dos participantes em relação aos perigos alimentares associados ao consumo alimentar, recorrendo ao *Perceived Food Risk Index* (PFRI), desenvolvido por Flife-Schaw & Row (1996, 2000), e considerando a versão portuguesa desenvolvida por Cunha *et al.* (2010).

Neste sentido, estruturou-se o questionário em três partes. Na primeira parte, considerou-se os seis perigos alimentares associados ao consumo/ produção de pescado: pescado com metais pesados (mercúrio), pescado com dioxinas, pescado pouco fresco, pescado contaminado com hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs), pescado contaminado com resíduos de antibióticos e pescado contaminado com resíduos de pesticidas. Tratam-se de perigos frequentemente associado ao pescado (Nesheim & Yaktine, 2007; Storelli *et al.*, 2005).

As 10 características associados ao risco do consumo/ produção de pescado, foram avaliadas pelos inqueridos, utilizando uma scala de avaliação de 7 níveis, ancorada nos extremos (ver questionário, anexo 2), as quais se passam a citar: 1) probabilidade da sua saúde um dia vir a ser afectada por aqueles alimentos; 2) grau de preocupação em relação aos potenciais riscos presentes naqueles alimentos; 3) grau de conhecimento que o consumidor considera que os cientistas têm sobre qualquer risco potencial resultante do consumo daqueles alimentos; 4) facilidade/ dificuldade do consumidor saber se o pescado que vai ingerir contém aqueles perigos; 5) frequência com que ocorrem, em Portugal, aqueles alimentos contaminados; 6) grau de responsabilidade que o consumidor ou as entidades oficiais devem assumir para o proteger contra danos à sua saúde provocados por aqueles alimentos; 7) se o risco potencial para a saúde dependerá da quantidade consumida daqueles alimentos; 8) grau de controlo que as pessoas têm ou não sobre o consumo daqueles alimentos; 9) em que extensão os riscos para a saúde provocados por aqueles alimentos são naturais ou culpa da Humanidade; 10) grau de gravidade dos 10 perigos alimentares para a saúde.

A segunda parte do questionário diz respeito à percepção da probabilidade de ocorrência dos perigos em função da natureza de produção (captura versus aquacultura), considerando os mesmos perigos identificados no PRFI. Assim, os participantes avaliaram a probabilidade de ocorrência dos referidos perigos, quer para a pesca selvagem quer para a produção em aquacultura, utilizando uma scala de avaliação com 7 níveis ancorados nos extremos, onde: 1= “nada provável ” e 7 = “muito provável ”

Na terceira parte recolheu-se informação relativa as características sócio-demográficas dos participantes, nomeadamente: sexo, idade, estágio de vida, grau de instrução do participante e da pessoa que mais contribui monetariamente por o agrupado

familiar, profissão, dimensão do agregado familiar, rendimento mensal líquido do agregado.

### **4.3. Funcionamentos das sessões**

A inquirição aos participantes decorreu nas instalações da empresa de estudos do consumidor, entre abril e maio de 2013, tendo sido prestada informação sobre o trabalho, enfatizando-se a necessidade de informações sinceras e garantindo-se o anonimado das respostas.

Os participantes responderam sequencialmente aos questionários de consumo/ produção e percepção do risco alimentar, directamente numa plataforma informática (autopreenchimento) ou alternativamente por entrevista face a face.

### **4.4. Análise estatística**

Para a construção da base de dados e consequente tratamento estatístico foi utilizado o Microsoft office excel e o programa SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences) versão 17.0 para a Microsoft Windows®. Na análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva, recorrendo à análise de frequências para as variáveis nominais, medidas descritivas, de localização e dispersão para as variáveis medidas em escala ordinal; média e desvio padrão (dp) para as variáveis cardinais, representações gráficas adequadas à natureza dos dados.



---

## 5. RESULTADOS



Nesta parte são apresentados os resultados do trabalho. A apresentação dos resultados encontra-se organizada no sentido de responder aos objectivos da investigação.

A amostra final foi constituída por 141 indivíduos, conforme descrito na tabela 3.

Tabela 3: Características sócio-demográficas e económicas dos inquiridos (n = 141)

Característica	Categoria	Frequência n (%)	
Gênero	F	96	(68,1%)
	M	45	(31,9%)
Idade (anos)	≤35	21	(14,9%)
	36-55	70	(49,6%)
	>55	50	(35,5%)
Estado civil	Solteiro	45	(31,9%)
	Casado/União de facto	78	(55,3%)
	Divorciado/separado	16	(11,3%)
	Viúvo	2	(1,4%)
Formação académica completa	≤ 6 ano	12	(8,5%)
	9º ano	25	(17,7%)
	12º ano ou curso de especialização Tecnológica	58	(41,2%)
	Curso superior	46	(33,6%)
Profissão	Profissões ligadas aos quadros superiores, intelectuais e científicas	28	(19,8%)
	Pessoal administrativo e dos serviços ou técnicos e profissionais de nível intermédio	36	(25,6%)
	Profissões ligadas aos serviços pessoais, de protecção, segurança e vendedores	56	(39,7%)
	Profissões não qualificadas ou operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	8	(5,7%)
	Estudante	10	(7,1%)
	Outros	2	(1,4%)
	Nenhuma	1	(0,7%)
Número de pessoas no agregado familiar	1	7	(5,0%)
	2	32	(22,7%)
	3	56	(39,7%)
	4	28	(19,9%)
	5+	18	(12,7%)
Número de crianças no agregado familiar	0	73	(51,8%)
	1	42	(29,8%)
	2+	26	(18,4%)
Idade das crianças (n=93)	<3	11	(11,8%)
	3 - 9	44	(47,3%)
	10 - 18	38	(40,9%)
Grau de instrução da pessoa que mais contribui economicamente para o agregado familiar	≤4ºano	16	(11,3%)
	6º ano	11	(7,8%)
	9º ano	18	(12,8%)
	12º ano	31	(22,0%)
	Curso de Especialização Tecnológica, nível IV	5	(3,5%)
	Licenciatura ou equivalente	12	(8,5%)
	Mestrado	6	(4,3%)
	Doutoramento	1	(0,7%)
Actividade profissional da pessoa que mais contribui economicamente para o agregado familiar	É o próprio	41	(29,1%)
	Profissões ligadas aos quadros superiores, intelectuais e científicas	37	(26,2%)
	Pessoal administrativo e dos serviços	19	(13,5%)
	Técnicos e profissionais de	30	(21,3%)

	nível intermédio		
	Profissões ligadas aos serviços pessoais, de protecção, segurança e vendedores	39	(27,7%)
	Profissões não qualificadas, operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	11	(7,8%)
	Outros	5	(3,5%)
Pessoa responsável pela compra de pescado	Próprio/própria	78	(55,3%)
	Marido	2	(1,4%)
	Mulher	22	(15,6%)
	Pai	3	(2,1%)
	Mãe	34	(24,1%)
	Outro	2	(1,4%)

Os intervalos etários mais representativos foram: “dos 36 aos 55 anos” e “dos > 55 anos” representando 49,6% da amostra e 35,5%, respectivamente. Mais da metade dos participantes (55.3%) são casados ou vivem em união de facto, 31,9% são solteiros e os restantes são separados/ divorciados ou viúvos (ver tabela 3).

Relativamente à formação académica completa, 41,2 % dos inquiridos possui 12º ano de escolaridade ou curso de especialização tecnológica, 33,6% dos participantes com curso superior. Em relação à ocupação profissional, após a análise da distribuição desta variável, no sentido de facilitar a compreensão dos dados, os sujeitos foram agrupados em categorias, utilizando uma adaptação da classificação nacional das profissões. Nesta amostra predominam as profissões ligadas aos serviços pessoais, de protecção, segurança e vendedores (e.g. Agente de Policia, Vendedor), e profissões ligadas à categoria de Pessoal administrativo (e.g. Empregado de escritório, caixeiro). Quanto a número de pessoas no agregado familiar, a maioria dos indivíduos vive em conjunto com outras pessoas, quer dizer, apresenta famílias entre 2 a 4 elementos. A metade dos participantes declarou de não ter ou não viver com filhos. Os restantes responderam de ter entre 1 a 3 filhos no agregado familiar. Relativamente à idade das crianças, foram declarados 93 crianças no agregado familiar dos participantes, com a idade média  $\pm$  dp de 8,02 e 4,491. A idade mínima foi inferior a 1 ano e máxima foi 17 anos. A amostra foi dividida em três intervalos etários: <3 anos (11,8%), 3-9 anos (47,3), 10-18 anos (40,9%) (ver tabela 3).

Nota-se ainda que um numero maior dos indivíduos entrevistados, coloca-se nas faixas (C) de 600€ a menos de 900€ e (D) de 900€ a menos de 1200€ e representam 16,31% e 20,57% respectivamente (figura 5). No que diz respeito à ocupação profissional da pessoa que mais contribui economicamente para o agregado familiar, o grau de instrução dos participantes (é o próprio) a este inquérito predominam, ou seja, os inquiridos contribuíram economicamente para o agregado familiar (ver tabela 3).

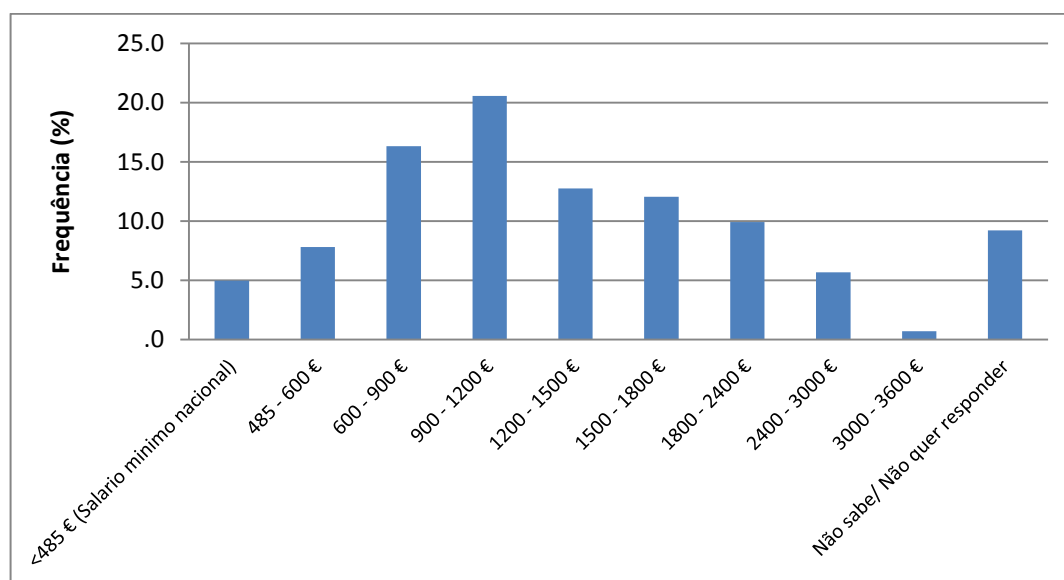


Figura 5: Rendimento mensal líquido do agregado familiar

Relativamente à ocupação ou actividade profissional da pessoa que mais contribui economicamente para o agregado familiar, predominam as profissões ligadas aos serviços pessoais, de protecção, segurança e vendedores (e.g. Agente de Polícia, Vendedor) e profissões ligadas aos quadros superiores, intelectuais e científicas (e.g. Professor, Engenheiro, Médico).

Nesta amostra, mais da metade dos participantes (55,3%) declarou de ser (próprio) responsável pela compra de pescado, em segundo lugar é a mãe quem realiza as compras de pescado do agregado familiar em 24,1% das situações.

### 5.1. Inquérito sobre produção e consumo de pescado.

#### Principais variedades de pescado mais consumidas ao longo do ano

Os participantes referiram 44 variedades de pescado mais consumidas ao longo do ano, entre os quais, 5 variedades tiveram as frequências elevadas. A figura 5, reporta 8 variedades de pescado referidas pelos inquiridos como as mais consumidas no último ano.

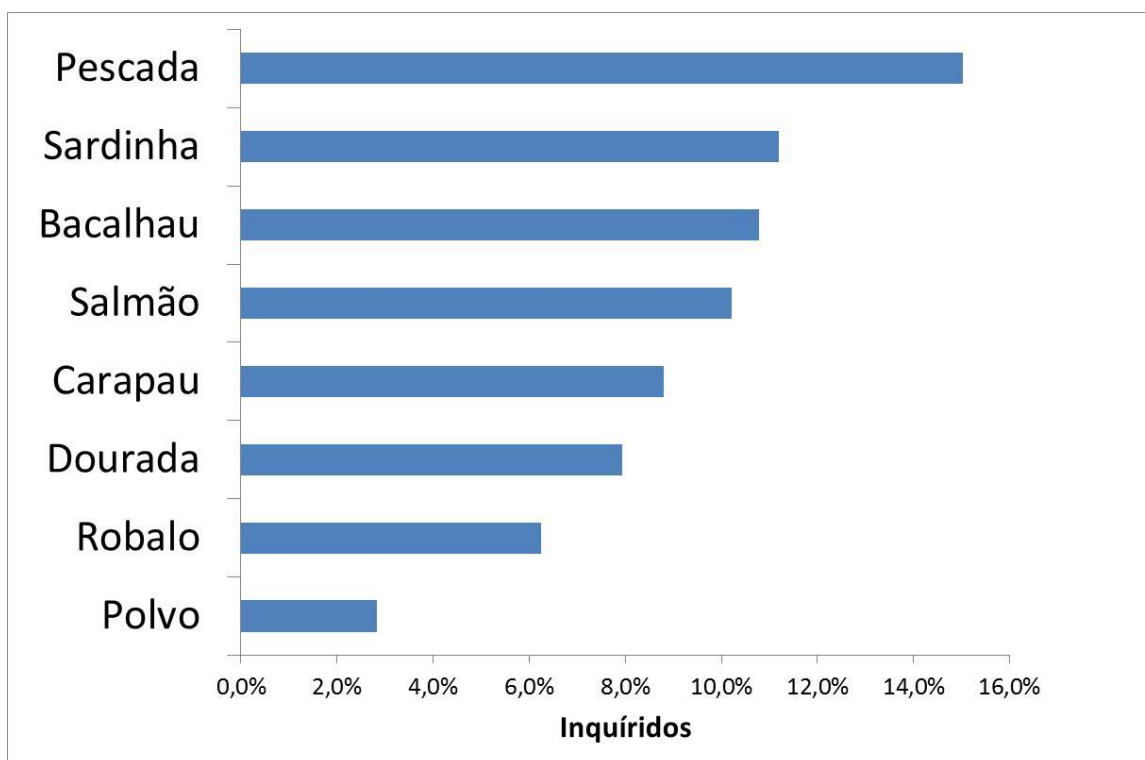


Figura 6: Variedades de pescado referidas pelos inquiridos como as mais consumidas no último ano

De notar que a pescada, a sardinha, o bacalhau, o salmão, o carapau figuram entre as variedades mais consumidas ao longo do ano (figura 6).

Frequência do consumo de pescado na última semana (nos último sete dias) ao almoço e ao jantar (quer em casa quer fora de casa)

Tabela 4: Frequência do consumo de pescado: média e desvio padrão

Tipo	Momento	Média	Desvio padrão
Pescado	Almoço	2,35	1,27
	Jantar	2,16	1,21
	Almoço/Jantar	4,51	1,93
Pescado de aquacultura	Almoço	0,87	1,04
	Jantar	0,71	0,98
	Almoço/Jantar	1,58	1,86
Pescado selvagem	Almoço	1,17	1,32
	Jantar	1,10	1,21
	Almoço/Jantar	2,27	2,29

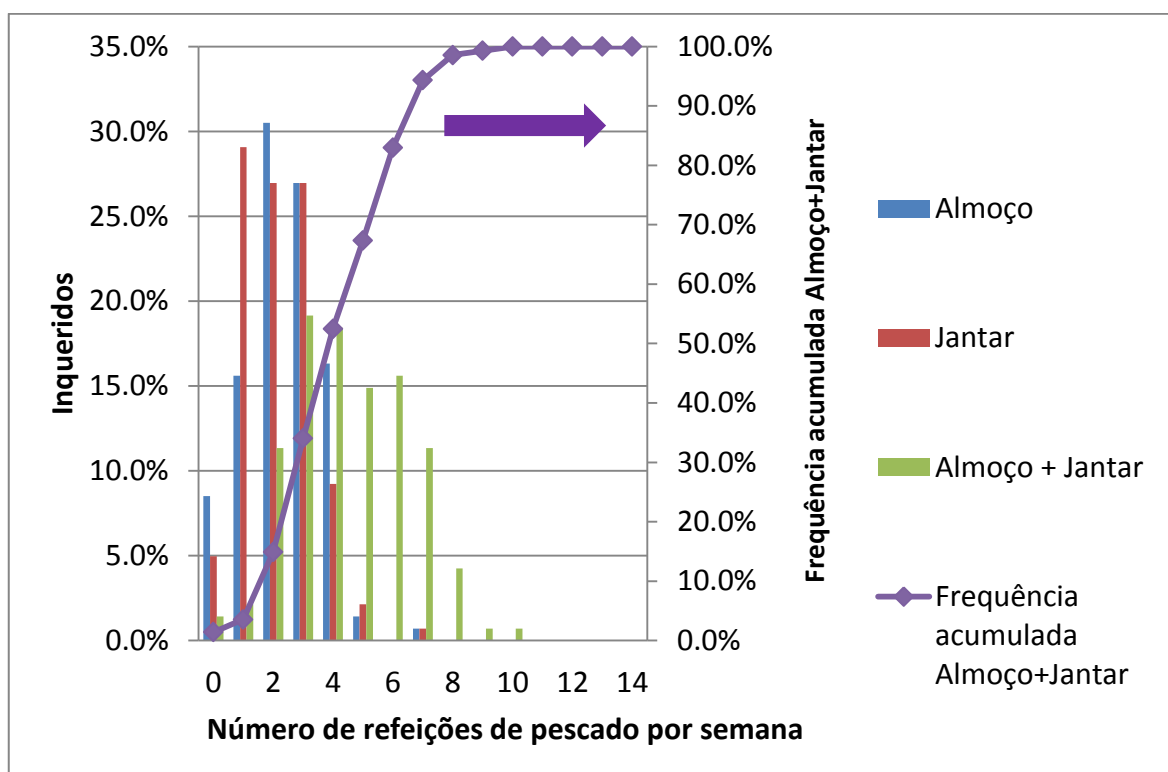


Figura 7 Distribuição número de refeições de pescado por semana

De notar que um número maior dos participantes declarou que ingeriu 3 a 8 refeições de pescado na semana anterior ao questionário. Em geral, a média das refeições de pescado na semana anterior ao questionário foi 4,5 (quer em sua casa quer fora de casa). Não há diferença significativa entre o jantar e o almoço. (ver tabela 4 e figura 7)

*Frequência do consumo de pescado selvagem e de aquacultura na última semana (nos último sete dias) ao almoço e ao jantar (quer em casa quer fora de casa).*

Relativamente ao pescado de aquacultura, um número maior dos inquiridos declarou que não ingeriu refeição de pescado proveniente de aquacultura na semana anterior ao questionário. A média das refeições de pescado de aquacultura na semana anterior ao questionário foi 1,58 (quer em sua casa quer fora de casa). Não existe diferença significativa entre o jantar e o almoço (ver tabela 4).

No que diz respeito ao pescado selvagem, pouco mais de 35% dos participantes declarou que não ingeriu pescado selvagem na última semana anterior ao questionário. A média das refeições de pescado selvagem na semana anterior ao questionário foi 2,3 refeições (quer em sua casa quer fora de casa). Não há diferença significativa entre o jantar e o almoço (ver tabela 4).

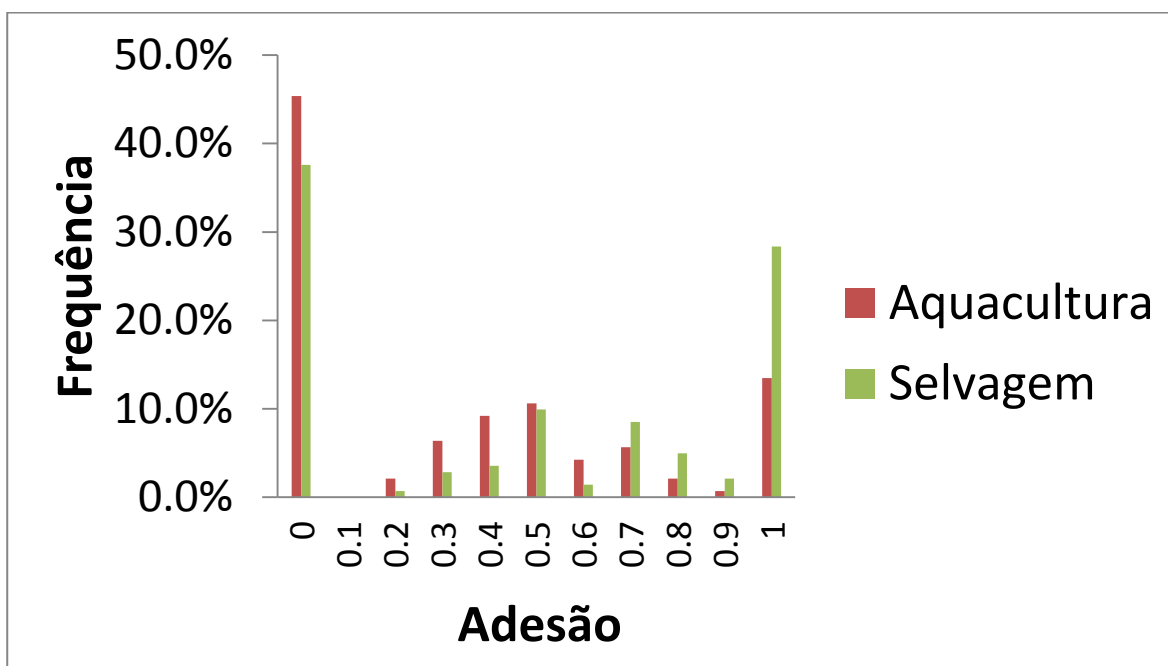


Figura 8: Adesão selvagem/aquacultura

A figura 7 apresenta a adesão de pescado selvagem e a adesão de pescado de aquacultura. A adesão é definida como a frequência de consumo de cada tipo de pescado (selvagem e de aquacultura) dividida pela frequência total de consumo de pescado.

De salientar que o consumo de pescado selvagem apresenta uma adesão maior ao contrario do consumo de pescado de aquacultura. É importante referir que durante a elaboração desta figura, foram observados três valores > 1, resultados de algumas incoerências nas respostas dos inquiridos, procedeu-se à redução destes valores para 1 (ver figura 8).

#### Frequência do consumo de linguado



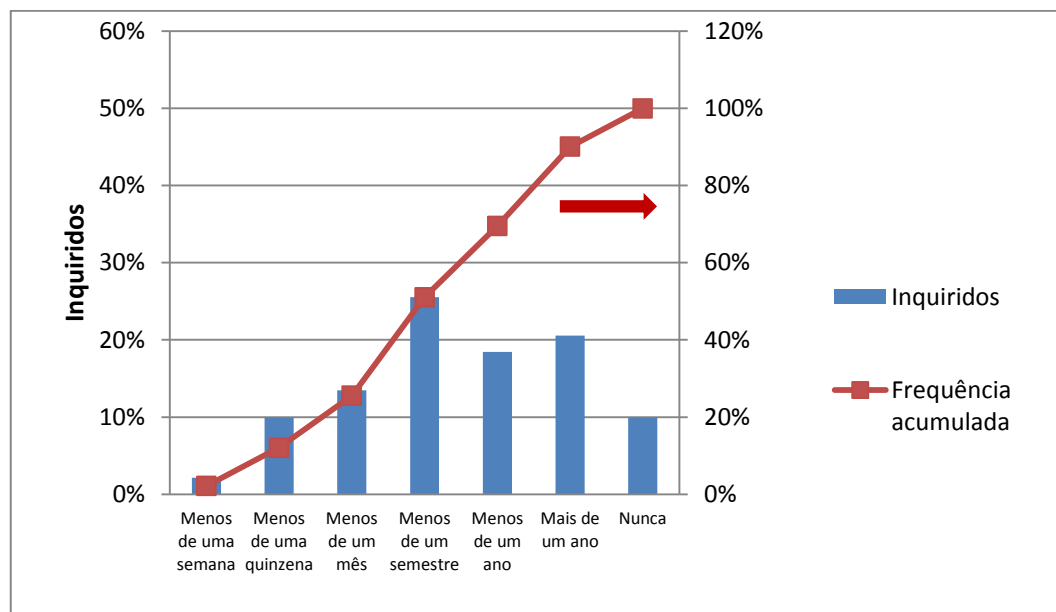


Figura 9: Identificação dos consumidores de linguado em função do último ato de consumo

De notar mais de 50% dos inquiridos declarou de ter consumido o linguado no período que varia entre “menos de um semestre” e “menos de uma semana”.

Se consumiu linguado no último mês, quantas vezes Consumiu nesses 30 dias?

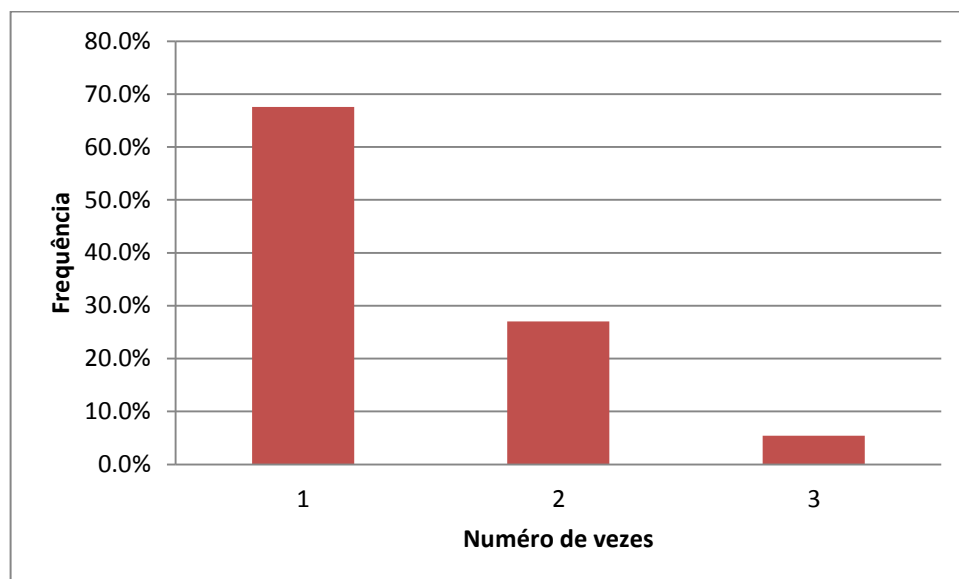


Figura 10: Frequência consumo de linguado no último mês (n=37)

De notar 37 inquiridos declaram ter consumido o linguado no último mês anterior ao questionário, dos quais 67,6% consumiram só uma vez.

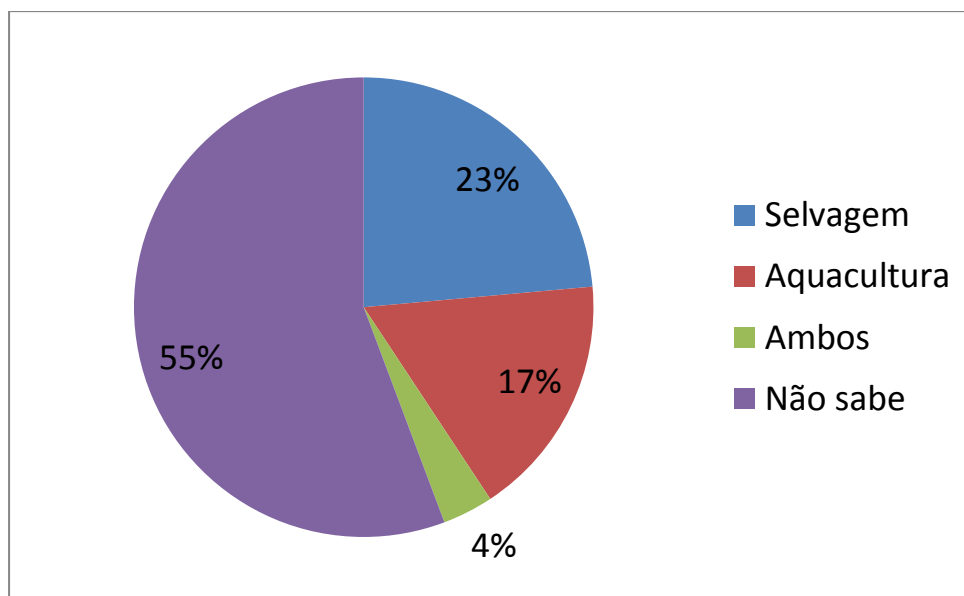
Proveniência do linguado consumido na maioria das vezes que consumiu linguado

Figura 11: Proveniência do linguado consumido.

Como se pode notar na figura 11, 55% dos participantes manifestam um forte desconhecimento sobre a proveniência do linguado consumido.

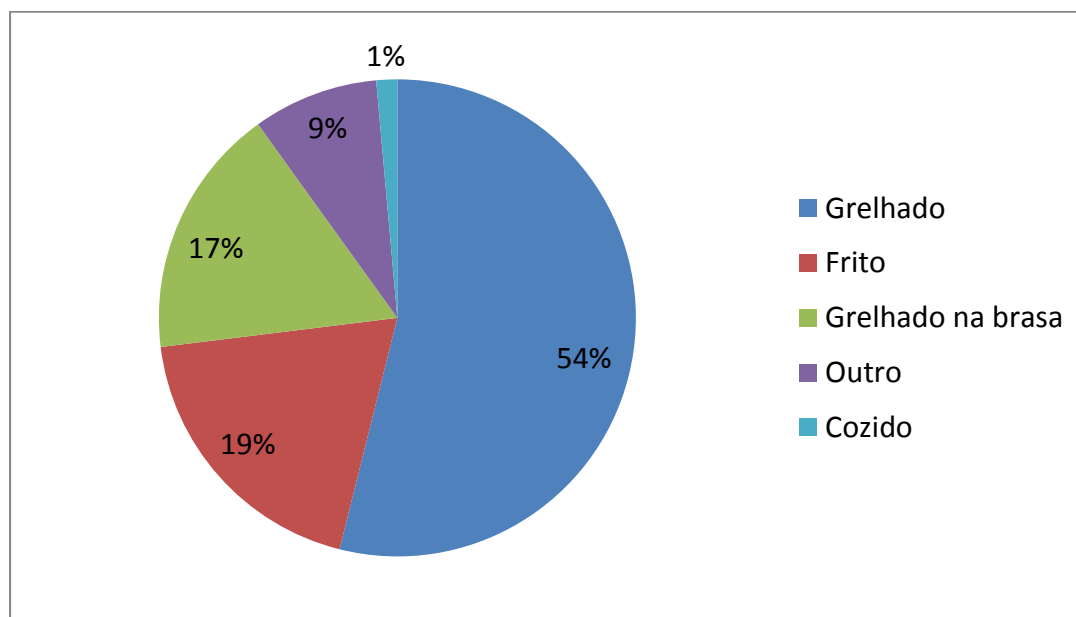
Qual o modo de confeção de linguado que mais lhe agrada?

Figura 12: Modo de confeção de linguado que mais agrada.

Como se pode observar através da figura 12, mais da metade dos participantes (54%) reconhece preferir o linguado grelhado, 19% preferem o linguado frito.

Os indicadores que ajudam o consumidor a realizar uma compra de pescado segura.

Uma lista de onze indicadores, nomeadamente, data de captura, grau de frescura aparente, variar o consumo de espécie de peixe, escolha do ponto de venda (peixaria/mercado/supermercado/hipermercado), marca, rotulagem, conselhos de

familiares/amigos, variar a alimentação (alternar entre carne/peixe), variar a compra quanto ao modo de produção (selvagem/aquacultura), país de origem, modo de conservação (fresco/refrigerado/congelado/salgado) foi apresentada aos inqueridos no sentido de quantificar as principais estratégias utilizadas pelo consumidor para uma compra de pescado segura.

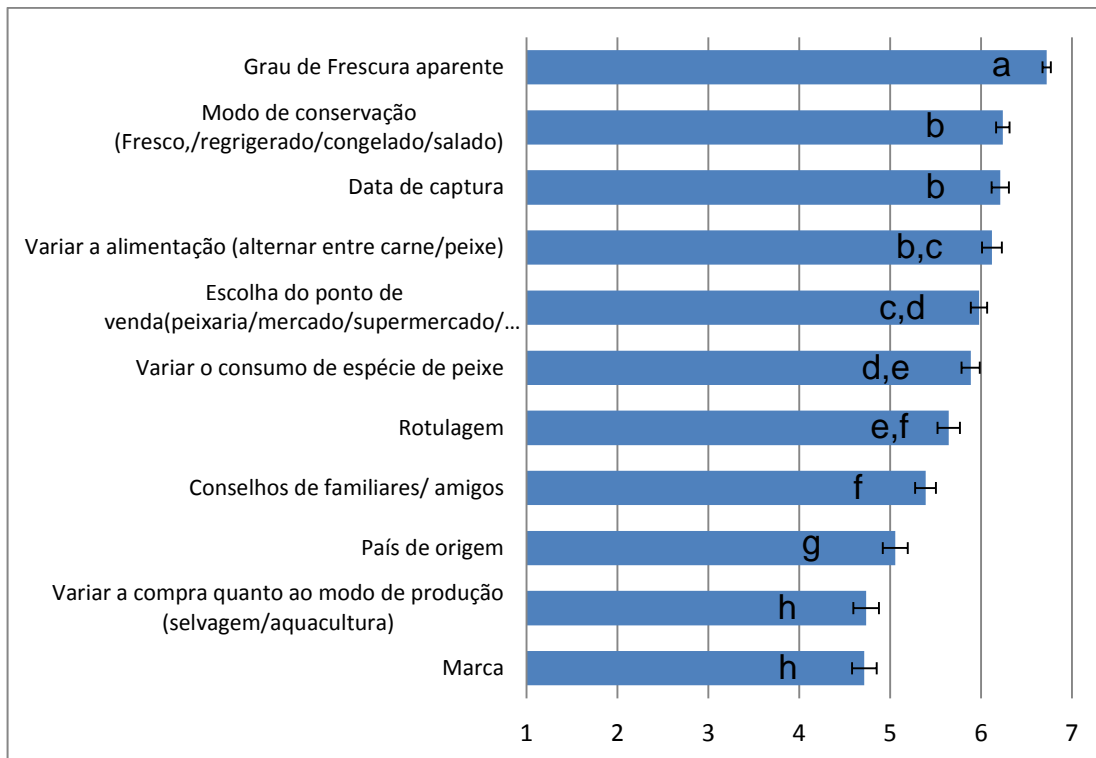


Figura 13: Indicadores utilizados pelo consumidor para uma compra de pescado segura (1= Não ajuda nada, 7= ajuda muito; a, b, c, d, g, h são os grupos homogêneos de acordo com o test de Wilcoxon à 95% de confiança)

Através da observação da figura 12, os 11 indicadores apresentados aos consumidores, nomeadamente, “data de captura”, “grau de frescura aparente”, “variando o consumo de espécie de peixe”, “escolha do ponto de venda (peixaria/mercado/supermercado/hipermercado)”, “marca”, “rotulagem”, “conselhos de familiares/amigos”, “variando a alimentação (alternar entre carne/peixe)”, “variando a compra quanto ao modo de produção (selvagem/aquacultura)”, “país de origem”, “modo de conservação (fresco/refrigerado/congelado/salgado)” apresentam média maior a 4, quer dizer, em modo geral, foram todos referidos como úteis para realizar uma compra de pescado segura.

A “data de captura” ( $\bar{x}=6,21$ ), o “grau de frescura aparente” ( $\bar{x}=6,72$ ), “variando a alimentação (alterar carne/ peixe)” ( $\bar{x}=6,12$ ), “modo de conservação (Fresco, refrigerado/congelado/salgado)” ( $\bar{x}=6,24$ ) foram os quatro indicadores mais referidos

pelos participantes. Os indicadores “marca” e “variar a compra quanto ao modo de produção (selvagem/aquacultura)” figuram entre os indicadores que ajudam pouco.

Considere a avaliação em relação às suas atitudes face ao consumo de pescado.

Do ponto de vista alimentar, a atitude medida como uma avaliação global é um dos mais forte preditor de intenção (Olsen, 2001; Verbeke & Vackier, 2005). Neste estudo, quatro itens foram utilizados para medir atitude face ao consumo de pescado, nomeadamente, “agradado”, “satisfeito”, “bem”, “positivos”.

Tabela 5: Sentimentos face ao consumo de pescado.

Atitude	Média	Desvio padrão
Agradado (1-Desagradado/7-Agradado)	6,35	0,83
Satisfeito (1-Insatisfeito/7-Satisfeito)	6,22	0,92
Bem (1-Mal/7-Bem)	6,56	0,76
Positivo (1-Negativo/7-Positivo)	6,28	0,93

Os participantes avaliaram e declaram que uma refeição oferece uma sensação agradável ( $\bar{x}=6,35$ ), satisfazente ( $\bar{x}=6,22$ ), boa ( $\bar{x}=6,56$ ), positiva ( $\bar{x}=6,28$ ). Comparando as médias e desvio padrões, não se nota diferença significativa (ver tabela 5).

Considere a avaliação em relação ao seu envolvimento com a saúde.

No sentido de avaliar o grau de envolvimento com a saúde, foi apresentada uma lista de seis afirmações com a forma de resposta em uma escala diferencial semântica de 7 pontos que varia entre “discordo totalmente” e concordo totalmente.

Tabela 6: Envolvimento com a saúde: média e desvio padrão.

Envolvimento com a saúde (1- Discordo totalmente/ 7- concordo totalmente)	Média	Desvio padrão
Para mim a saúde é muito importante	6,91	0,31
Eu preocupo-me muito com a saúde	6,35	0,84
Eu faço o que posso para me manter saudável	6,14	0,96
Uma alimentação saudável é importante para mim	6,52	0,73
Estou muito envolvido com as questões de saúde	5,68	1,17
É importante para mim ter uma alimentação variada	6,56	0,68

Relativamente ao envolvimento com a saúde, de uma forma mais específica, os dados dos seis envoltimentos considerados quatro apontam em média para, scores mais elevados. Não há uma diferença significativa. O envolvimento com a saúde à favor do “estou muito envolvido com as questões de saúde” tem uma média menor comparativamente aos restantes (ver tabela 6).

Os três principais benefícios que os consumidores associam de imediato ao consumo de pescado e à produção de pescado em aquacultura

No sentido de facilitar a compreensão das respostas e a análise estatístico, foram agrupados os principais benefícios que os inqueridos associam de imediato ao consumo de pescado em oito categorias, nomeadamente:

- 1 Saudável/ saúde
- 2 Satisfação/ Bem-estar (Leve, menor gorduras, boa digestão,frescura, sabor, gosto)
- 3 Nutrientes (Vitaminas, sais minerais, proteínas, boas gorduras etc.);
- 4 Menos gordura e Menos calorias;
- 5 Alimentação variada, diversificada e equilibrada;
- 6 Regulação do colesterol;
- 7 Maior oferta e preço baixo;
- 8 Outros: mais ecológico, fácil de confeccionar;

Durante o agrupamento em categoria, tentou-se manter as terminologias utilizadas pelos inqueridos.

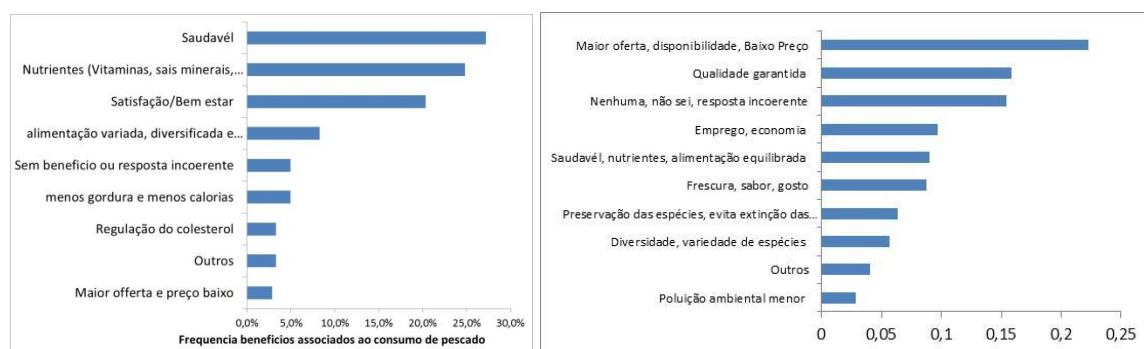


Figura 14: Benefícios que os inquiridos associam de imediato ao consumo de pescado e ao consumo de pescado de aquacultura

De observar que os benefícios ligados à categoria “saudável”, “nutrientes”, “satisfação/bem-estar” são maioramente associados de imediato ao consumo de pescado, com as seguintes frequências, 115, 105 e 86, respectivamente (ver figura 14).

Relativamente aos benefícios que os consumidores associam de imediato à produção de pescado em aquacultura, as respostas dos inqueridos foram agrupadas em nove categoria para facilitar a compreensão, análise estatística e seguidamente a interpretação dos dados. Em modo geral, tentou-se manter terminologias utilizadas pelos indivíduos. Os nove grupos são principalmente:

1. Saudável/nutrientes/ alimentação equilibrada;
2. Maior oferta, disponibilidade, Baixo Preço;
3. Diversidade, variedade de espécies;

4. Preservação das espécies, evita extinção das espécies, Poupança selvagem;
5. Qualidade garantida ;
6. Poluição ambiental menor ;
7. Frescura, sabor, gosto ;
8. Emprego, economia ;
9. Outros: ser nacional, facilidade, confecção

De observar que os benefícios ligados à categoria “Maior oferta, disponibilidade, baixo preço”, “qualidade garantida”, “emprego, economia” são maiormente associados de imediato à produção de pescado em aquacultura, com as seguintes frequências, 94, 67, 41. Se pode ainda observar que muitos consumidores associaram nenhum benefício à produção de pescado em aquacultura (ver figura 14).

Os três principais perigos que os consumidores associam de imediato ao consumo de pescado e à produção de pescado em aquacultura.

No sentido de facilitar a compreensão, a análise estatística e seguidamente a interpretação dos dados, as respostas dos inqueridos foram agrupadas em categoria. Em modo geral, tentou-se manter terminologias utilizadas pelos indivíduos. As cinco categorias dos principais perigos referidos pelos inqueridos são:

1. Contaminação ambiental, produtos químicos (metais pesados, dioxinas etc);
2. Extinção de espécies, redução de espécies, disponibilidade excessiva de pescado;
3. Qualidade duvidosa, aspecto, validade Aspecto de pescado, excesso de sal, frescura ausente ou pouca,
4. Espina, alergia, intoxicação, doenças infecção, intoxicações, má digestão;
5. Outros: mau para economia, confecção, peixes gordos, má conservação falta de informação (data de captura, ausência rotulagem), perigo para os pescadores; Poluição ambiental, ecossistema, meio ambiente.

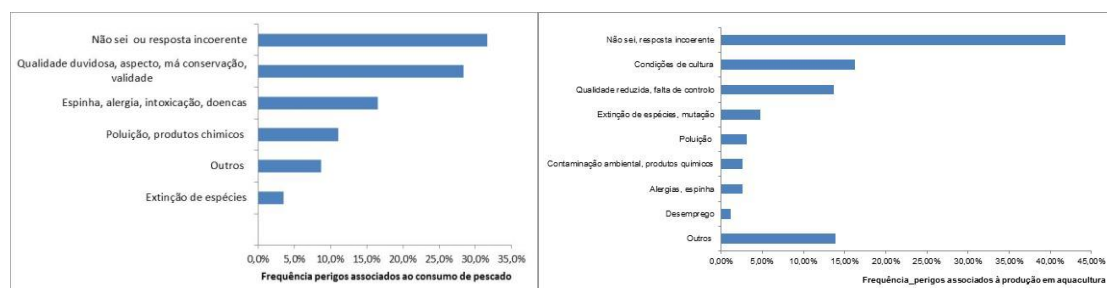


Figura 15: Perigos que os inquiridos associam de imediato ao consumo de pescado e ao consumo de pescado em aquacultura

De salientar que, em primeiro lugar, os perigos ligados à categoria “qualidade duvidosa, aspecto, má conservação, validade” são associados magiormente de imediato ao consumo de pescado e em segundo lugar, nota-se os perigos ligados à categoria “Espina, alergia, intoxicação, doenças infecção, intoxicações, má digestão”.

Como referido anteriormente, também em relação aos perigos que os inquiridos associam de imediato à produção de pescado, foram agrupados em categorias. Em modo geral, tentou-se manter terminologias utilizadas pelos indivíduos. Os oito categorias dos principais perigos referidos pelos inqueridos são principalmente ligados à:

1. Contaminação ambiental/ produtos químicos;
2. Condições de cultura (uso de pesticidas, uso de hormonas de crescimento, uso de aditivos, uso de antibióticos, alimentações de peixes, ambiente da produção, falta de higiene);
3. Extinção de espécies/ mutação de espécies;
4. Qualidade reduzida/ falta de controlo/ aspecto/frescura/sabor;
5. Poluição ambiental;
6. Desemprego;
7. Alergia, toxina, má disposição, infecção;
8. Outros: embalagens, armazenamento, congelação rápida.

De notar que um número maior dos inqueridos não associa de imediato nenhum perigo à produção de pescado em aquacultura. Os perigos referidos em modo relevante são ligados às condições de cultura e a qualidade reduzida/falta de controlo (ver figura 15).

Indique os cinco principais perigos alimentares que mais o preocupam quando pensa em pescado.

No sentido de compreender os perigos alimentar que mais preocupam os indivíduos, foi apresentada aos inqueridos uma lista de treze perigos alimentares, nomeadamente, gorduras, metais pesados, excesso de sal, dioxinas, hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs), comer em demais/excesso, resíduos de antibióticos, resíduos de pesticidas, bactérias patogénicas, hormonas de crescimento, corantes, ómega 3, pescado pouco fresco, pedindo-os de assinalar as cinco opções que melhor se adequam à sua resposta.

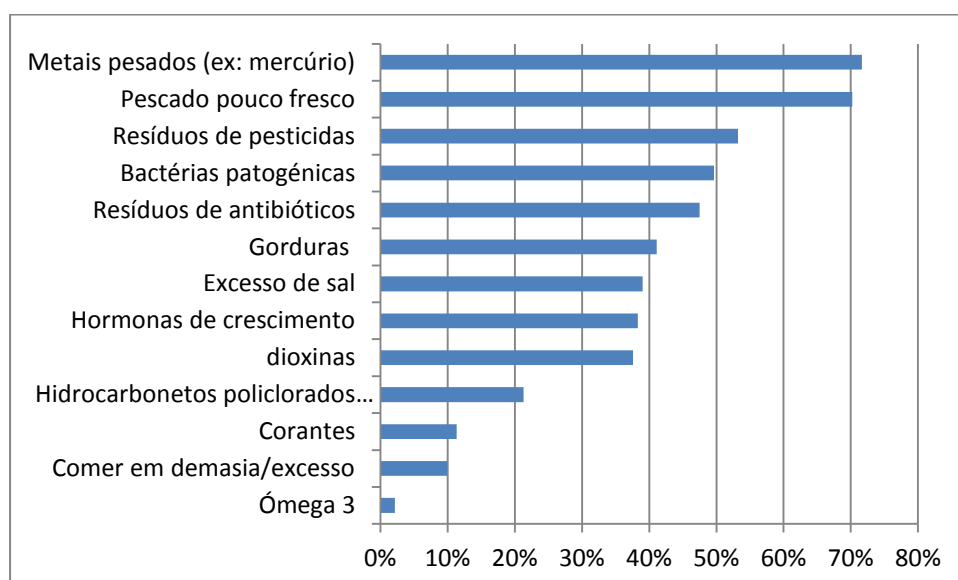


Figura 16: Principais perigos alimentares identificados pelo consumidor quando pensa em pescado.

De referir que os “metais pesados (ex: mercúrio)” e o “pescado pouco fresco” são referidos pela maioria dos participantes, como os perigos alimentares que preocupam maioramente quando pensam ao pescado. De notar ainda que um número muito pequeno dos participantes reporta “ómega3” como o perigo alimentar associado ao pescado (figura 16).

## 5.2. Inquérito sobre as perceções relativas à produção e consumo de pescado.

A tabela 7 e a figura 17, reportam a avaliação das dimensões do risco associadas ao consumo e produção de pescado, considerando seis perigos previamente seleccionados, nomeadamente, pescado contaminado com metais pesados (ex: mercúrio); pescado com dioxinas; pescado pouco fresco; pescado contaminado com hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs); pescado contaminado com resíduos de antibióticos; pescado contaminado com resíduos de pesticidas.

De salientar que, o “pescado pouco fresco” tem um andamento diferente comparativamente aos outros perigos. Contrariamente aos restantes perigos, o “pouco fresco” é considerado como mais fácil de identificar, mais frequente em Portugal, o consumidor controla mais, e apresenta maior grau de perigosidade e menor grau de gravidade (ver tabela 7 e figura 17).



Tabela 7: Avaliação das dimensões do risco associadas ao consumo e produção de pescado, considerando seis perigos previamente seleccionados (média  $\pm$  desvio padrão)

	Metais pesados (ex. Hg)	Dioxinas	Pescado pouco fresco	Hidrocarbonetos policlorados aromáticos	Resíduos de antibióticos	Resíduos de pesticidas
Probabilidade da saúde vir a ser afectada (1=Nada provável, 7=Muito provável)	5,36 $\pm$ 1,59	5,24 $\pm$ 1,61	5,07 $\pm$ 1,73	5,21 $\pm$ 1,62	5,17 $\pm$ 1,70	5,31 $\pm$ 1,77
Grau de preocupação (1=Nada preocupado, 7=Muito preocupado)	5,81 $\pm$ 1,53	5,61 $\pm$ 1,64	5,81 $\pm$ 1,41	5,50 $\pm$ 1,65	5,65 $\pm$ 1,56	5,78 $\pm$ 1,65
Grau de conhecimento dos cientistas (1=Nenhum conhecimento, 7=Muito conhecimento)	5,79 $\pm$ 0,85	5,77 $\pm$ 0,87	5,81 $\pm$ 1,23	5,75 $\pm$ 0,92	5,87 $\pm$ 0,92	5,84 $\pm$ 1,09
Fácil ou difícil de saber (1=Impossível de saber, 7= Muito fácil de saber)	1,77 $\pm$ 1,36	1,77 $\pm$ 1,33	5,56 $\pm$ 1,32	1,91 $\pm$ 1,51	1,81 $\pm$ 1,36	1,82 $\pm$ 1,37
Frequência em Portugal (1=Nada frequente, 7=Muito frequente)	3,55 $\pm$ 1,42	3,50 $\pm$ 1,39	4,39 $\pm$ 1,51	3,47 $\pm$ 1,36	3,45 $\pm$ 1,38	3,53 $\pm$ 1,45
Grau de responsabilidade (1=resp.tot. das entidades oficiais, 7=resp. tot. minha)	1,63 $\pm$ 1,01	1,64 $\pm$ 1,01	3,32 $\pm$ 2,08	1,62 $\pm$ 1,03	1,57 $\pm$ 0,95	1,60 $\pm$ 1,01
Grau de perigosidade (1=Muito perig. peq.Quant., 7=Nada perig.gran.Quant.)	2,16 $\pm$ 1,47	2,20 $\pm$ 1,42	2,62 $\pm$ 1,54	2,31 $\pm$ 1,50	2,23 $\pm$ 1,45	2,11 $\pm$ 1,50
Grau de controlo (1=Nenhum controlo, 7= Total controlo)	1,66 $\pm$ 1,37	1,65 $\pm$ 1,36	5,18 $\pm$ 1,47	1,69 $\pm$ 1,35	1,63 $\pm$ 1,33	1,60 $\pm$ 1,30
Naturais ou causados pelos Homen (1=Riscos naturais, 7=Riscos causados pelo Homem)	6,11 $\pm$ 1,46	6,12 $\pm$ 1,38	5,96 $\pm$ 1,65	6,20 $\pm$ 1,40	6,51 $\pm$ 0,97	6,54 $\pm$ 0,97
Grau de gravidade (1=Nada grave, 7=Muito grave)	6,30 $\pm$ 1,15	6,22 $\pm$ 1,07	5,66 $\pm$ 1,45	6,18 $\pm$ 1,09	6,27 $\pm$ 0,99	6,32 $\pm$ 1,08

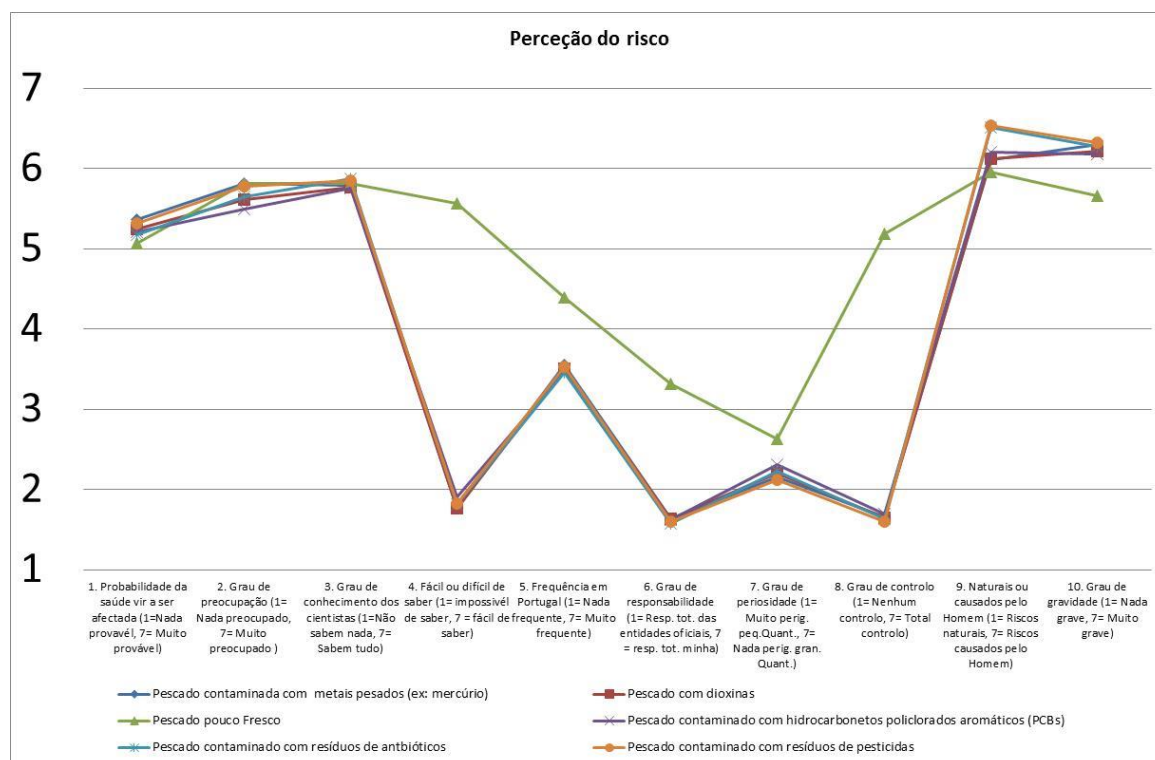


Figura 17: Avaliação das dimensões do risco associadas ao consumo e produção de pescado, considerando seis perigos previamente seleccionados

Probabilidade de cada um dos seguintes perigos ocorrer para cada tipo de produção de pescado.

Por forma a perceber a que tipo de produção os consumidores associam mais elevada probabilidade de ocorrência dos perigos, compararam-se as percepções face ao peixe de aquacultura em contraste com o selvagem:

Tabela 8: Probabilidade de ocorrência dos perigos em função do tipo de produção.

Perigo	Selvagem (média $\pm$ desvio padrão)	Aquacultura (média $\pm$ desvio padrão)	Valor-p
Metais pesados (ex: mercúrio)	5,67 $\pm$ 1,47	3,21 $\pm$ 1,61	<0,05
Dioxinas	5,43 $\pm$ 1,51	3,63 $\pm$ 1,68	<0,05
Pescado pouco fresco	4,81 $\pm$ 1,70	4,33 $\pm$ 1,64	<0,05
Hidrocarbonetos policlorados aromáticos	4,96 $\pm$ 1,83	3,89 $\pm$ 1,83	<0,05
Resíduos de antibióticos	4,48 $\pm$ 2,08	4,46 $\pm$ 1,87	0,950
Resíduos de pesticidas	4,92 $\pm$ 1,89	4,18 $\pm$ 1,92	<0,05

Os valores das médias, desvio padrão e valor-p (95 % de confiança) da probabilidade de ocorrência dos perigos em função do tipo de produção são reportados na tabela 8.

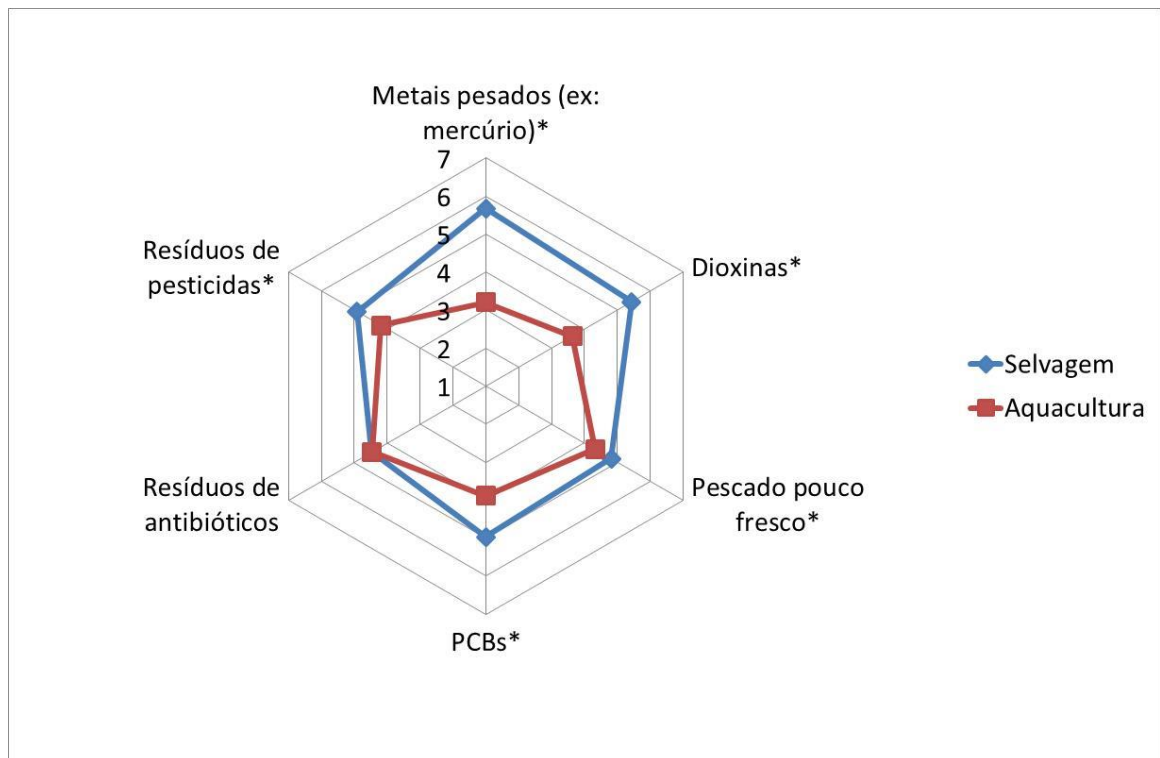


Figura 18: Percepção da probabilidade de ocorrência dos perigos em função do tipo de produção. \*- diferença significativa, a 95% de confiança.

De notar que o pescado de aquacultura é percebido como mais seguro e mais fresco do que o pescado selvagem.



---

## **6. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho procurou avaliar a estrutura de consumo de pescado, bem como a percepção de risco em relação ao consumo de pescado quer selvagem quer de aquacultura, particularizando para o consumo de linguado. Para o efeito, realizaram-se dois estudos denominados: “Inquérito sobre produção e consumo de pescado” e “Inquérito sobre as percepções relativas à produção e ao consumo de pescado”, aplicando-os a pessoas com mais de 18 anos e consumidores de pescado.

Os resultados da presente investigação reforçam o facto dos Portugueses serem grandes consumidores de pescado (Failler, 2007; FAO, 2010): cerca de metade dos participantes desta investigação consumiu mais de cinco vezes pescado, na semana anterior ao estudo. A frequência elevada do consumo de pescado foi igualmente observada no trabalho desenvolvido por Carvalho *et al.* (2008), para a população jovem e adulta de Sesimbra, registando-se, em média, 6,2 refeições de peixe por semana para os adultos e 4,1 refeições de peixe por semana para os jovens. Relativamente às variedades mais consumidas pelos nossos participantes, confirma-se a hegemonia da Pescada, Sardinha, Bacalhau e Salmão, em concordância com os resultados obtidos por Cardoso *et al.* (2013).

Por sua vez, os participantes deste trabalho referiram consumir mais pescado capturado relativamente ao pescado produzido em aquacultura, considerando as respostas relativas ao consumo de pescado da semana anterior ao início deste estudo. Este resultado, poderá ser, em parte, explicado pelo facto dos participantes não valorizarem a origem do pescado, quer dizer, o tipo de produção do pescado aquando das suas compras (Moura *et al.*, 2012; Verbeke *et al.*, 2007; Verbeke *et al.*, 2005; Verbeke & Vackier, 2005).

Em relação ao consumo de linguado, mais de metade dos participantes não foi capaz de identificar a sua origem, tendo o estudo revelado ainda que não obstante 50% dos participantes ter consumido linguado no último semestre, a frequência de consumo é baixa, o qual poderá ser explicado pelo preço elevado desta variedade de peixe, sendo que o linguado é maioritariamente consumido grelhado.

Em relação ao uso dos principais indicadores utilizados pelos participantes para realizarem uma compra de pescado segura, destacam-se aqueles que direta ou indiretamente refletem o grau de frescura do produto (“grau de frescura aparente”, “modo de conservação” “data de captura”), muito relacionado com o facto do pescado fresco ser um alimento perecível. Em contrapartida, foi pouco valorizada a “marca” enquanto indicador de compra segura, estando este indicador mais relacionado essencialmente na compra de pescado processado. De igual modo, foi pouco valorizado o indicador: “variar a compra quanto ao modo de produção”, reforçando que esta questão não será uma preocupação latente aquando da compra de pescado (Moura *et al.*, 2012).

Por outro lado, os resultados deste estudo revelam que os participantes apresentam uma apreciação global muito positiva em relação ao consumo de pescado, transmitindo sentimentos de bem-estar e de satisfação, muito particularmente pelo facto do pescado ser reconhecido pelo consumidor como um alimento saudável (Thong & Olsen, 2012; Davidson *et al.*, 2012; Ruxton *et al.*, 2004; Verbeke *et al.*, 2005). Na realidade, dos principais benefícios associados espontaneamente ao consumo de pescado selvagem reportados pelos participantes destacam-se, principalmente as seguintes características: “saudável”, “nutrientes”, “satisfação/ bem-estar”. Esta percepção vai ao encontro de resultados de outros trabalhos, destacando-se o facto dos produtos da pesca serem interpretados pelo consumidor como alimentos saudáveis, de elevado valor nutricional, fáceis de digerir (Davidson *et al.*, 2012; Ruxton *et al.*, 2004; Verbeke *et al.*, 2005; Vanhonacker *et al.*, 2012). Por sua vez, os principais benefícios reportados espontaneamente pelos participantes relativamente aos produtos de aquacultura gravitam em torno da “maior oferta” do mercado (maior disponibilidade) e “preço baixo”, conforme evidenciado em trabalhos anteriores (Moura *et al.*, 2012 e Verbeke *et al.*, 2007). Considerando que para certos consumidores o preço funciona como uma barreira à compra de pescado (Verbeke & Vackier, 2005; Brunsø, 2003), a aquacultura poderá ser uma via para uma maior penetração dos produtos da pesca nos lares dos consumidores (FAO, 2012).

Em relação aos principais perigos que os participantes associam de imediato ao consumo de pescado, destacam-se a má qualidade do produto, a presença de espinhas e eventuais alergias, reforçando as preocupações do consumidor no que diz respeito à perecibilidade do produto, à sua falta de conveniência e eventuais problemas de saúde (Brunso *et al.*, 2009; Leek *et al.*, 2000; Olsen *et al.*, 2007). Para a produção em aquacultura destaca-se o facto de uma elevada percentagem de respondes não ter conseguido expressar qualquer perigo associado ou apresentar respostas incoerentes em relação a esta questão, reforçando um certo desconhecimento em relação a esta produção. Foram ainda referidos como perigos associados ao consumo de pescado em aquacultura as condições de cultura e a falta de controlo, igualmente reportado por Verbeke *et al.* (2007), evidenciando um certo desconhecimento dos inquiridos relativamente a este tema, considerando que existem evidências científicas que demonstram que sob um controlo eficaz, o peixe de aquicultura pode ter vantagens na nutrição e segurança relativamente aos peixes de origem selvagem (Cahu *et al.*, 2004; Jensen & Greenlees, 1997). De referir ainda que quando confrontados com uma lista de potenciais perigos associados ao pescado, os consumidores evidenciaram essencialmente os perigos químicos, tais como os metais pesados e os resíduos de pesticidas. Estes resultados vão ao encontro dos resultados obtidos por Verbeke *et al.*

(2005) e Verbeke *et al.* (2007), tendo em conta que foi igualmente reportado pelos consumidores desta pesquisa o facto do pescado poder conter metais pesados e pesticidas. Esta preocupação dos consumidores é consubstanciada, em parte, pelas pesquisas científicas, considerando que os metais pesados, os resíduos de antibióticos e de pesticidas figuram entre os perigos associados ao pescado (Nesheim & Yaktine, 2007; Storelli *et al.*, 2005).

No que diz respeito à percepção do risco alimentar no pescado, constata-se que, na presente investigação, os respondentes não diferenciaram a percepção do risco relativamente aos diferentes perigos (pescado contaminado com metais pesados, pescado com dioxinas, pescado contaminado com hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs), pescado contaminado com resíduos de antibióticos, pescado contaminado com resíduos de pesticidas), com exceção do perigo: “pescado pouco fresco”, para o qual o consumidor denota um maior conhecimento, denotando-se genericamente um elevado receio e um reduzido conhecimento dos mesmos. Quanto à probabilidade destes seis perigos ocorrerem no pescado selvagem ou de aquacultura, os participantes percecionaram como sendo mais provável a ocorrência dos diferentes perigos no pescado de captura, com exceção dos resíduos de antibióticos, valorizando-se assim a percepção de segurança alimentar associado ao pescado proveniente de aquacultura.

Em suma, partir desta investigação, reforçou-se a pertinência do pescado na alimentação dos portugueses, dado o elevado consumo de pescado reportado pelos praticantes, muito particularmente devido ao facto do pescado ser percebido como um alimento saudável, apresentando os participantes uma apreciação muito positiva em relação a esta categoria de produto. Por outro lado, evidencia-se que os participantes referem consumir mais pescado selvagem do que pescado proveniente da aquacultura, muito embora considerem que o pescado de aquacultura se encontra mais disponível no mercado e é mais barato. Por outro lado, uma elevada percentagem de respondentes não conseguiu expressar qualquer perigo associado em relação à produção em aquacultura, o que poderá revelar uma falta de conhecimento em relação a esta produção. No que diz respeito à percepção do risco alimentar no pescado, constata-se que os respondentes não diferenciaram a percepção do risco relativamente aos diferentes perigos, com exceção do perigo: “pescado pouco fresco”, para o qual o consumidor denota um maior conhecimento, se bem que se denote genericamente um elevado receio e um reduzido conhecimento dos mesmos. Quanto à probabilidade de diferentes perigos ocorrerem no pescado selvagem ou de aquacultura, a percepção dos consumidores é que a existência e/ou presença dos diferentes perigos ocorre maioritariamente no pescado selvagem, com exceção dos resíduos de antibióticos, reforçando uma adequada percepção da realidade de cada um dos modos de produção. Os participantes desta investigação associaram o



pescado proveniente de aquacultura com uma maior segurança alimentar. Fica assim patente a necessidade de por um lado, informar os consumidores em relação ao processo de aquacultura, evidenciando os potenciais perigos e benefícios dos produtos resultantes, bem como reforçar junto dos consumidores a atual pertinência dos produtos oriundos da aquacultura no mercado actual.

Por fim, os resultados deste estudo não devem ser compreendidos sem que se tenha em atenção as suas limitações. Assim, é de considerar que este estudo recorreu a uma amostra por conveniência, pelo que os resultados não deverão ser generalizados à população portuguesa. De salientar ainda que o estudo envolveu a aplicação de dois questionários extensos, pelo que poderá ter causado alguma saturação e monotonia na resposta.



---

## **7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Almeida, V. M. J., Oliveira, B. M. P. M., & Rodrigues, S. S. P. (2011). *Adolescents' eating out habits in a semi-urban city of Portugal*. Paper presented at the 7th International Conference on Culinary Arts and Science – ICCAS 2011, UK, Bournemouth.
- Beck, U. (2005). *Risk society: Towards a new modernity*. Londres: Sage publication.
- Birch, D., Lawley, M., & Hamblin, D. (2012). Drivers and barriers to seafood consumption in Australia. *Journal of Consumer Marketing*, 29(1), 64-73.
- Brunso, K. (2003). Consumer research on fish in Europe. In J. Luten, Oehlenschlaeger, J. & Olafsdóttir, G. (Eds.), *Quality of Fish from Catch to Consumer: Labelling, Monitoring and Traceability* (pp. 335-344). Wageningen: Wageningen Academic.
- Brunso, K., Verbeke, W., Olsen, S. O., & Jeppesen, L. F. (2009). Motives, barriers and quality evaluation in fish consumption situations: Exploring and comparing heavy and light users in Spain and Belgium. *British Food Journal*, 111(7), 699-716.
- Cabañero, A. I., Carvalho, C., Madrid, Y., Batoréu, C., & Cámara, C. (2005). Quantification and speciation of mercury and selenium in fish samples of high consumption in Spain and Portugal. *Biological Trace Element Research*, 103(1), 17-35.
- Cahu, C., Salen, P., & De Lorgeril, M. (2004). Farmed and wild fish in the prevention of cardiovascular diseases: Assessing possible differences in lipid nutritional values. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 14(1), 34-41.
- Cardoso, C., Lourenço, H., Costa, S., Gonçalves, S., & Nunes, M. L. (2013). Survey into the seafood consumption preferences and patterns in the portuguese population. Gender and regional variability. *Appetite*, 64, 20-31.
- Carvalho, C. M. L., Matos, A. I. N. M., Mateus, M. L., Santos, A. P. M., & Batoréu, M. C. C. (2008). High-fish consumption and risk prevention: Assessment of exposure to methylmercury in Portugal. *Journal of Toxicology and Environmental Health - Part A: Current Issues*, 71(18), 1279-1288.
- Castiglione, E., & Borriello, R. (2004). Il consumatore informato. Study conducted by ISMEA (Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare) by order of the General Directorates for Fisheries and Aquaculture (pp. 177).
- Clonan, A., Holdsworth, M., Swift, J. A., Leibovici, D., & Wilson, P. (2012). The dilemma of healthy eating and environmental sustainability: The case of fish. *Public Health Nutrition*, 15(2), 277-284.
- Comissão Europeia (2010). A política comum da pesca em números. Assuntos Marítimos e Pesca.
- Cunha, L. M., de Moura, A. P., Lopes, Z., Santos, M. d. C., & Silva, I. (2010). Public perceptions of food-related hazards: An application to Portuguese consumers. *British Food Journal*, 112(5), 522-543.
- Cunha, T. P. (2011). *Portugal e o mar*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel do Santos.
- Davidson, K., Pan, M., Hu, W., & Poerwanto, D. (2012). CONSUMERS' WILLINGNESS TO PAY FOR AQUACULTURE FISH PRODUCTS VS. WILD-CAUGHT SEAFOOD - A CASE STUDY IN HAWAII. *Aquaculture Economics and Management*, 16(2), 136-154.
- DeFilippis, A. P., & Sperling, L. S. (2006). Understanding omega-3's. *American Heart Journal*, 151(3), 564-570.

- Delarue, J., Le Guen, V., Allain, G., Corporeau, C., & Guillerme, S. (2007). Can marine omega 3 fatty acids prevent and/or treat metabolic syndrome? *Current Nutrition and Food Science*, 3(2), 151-156.
- Denke, M. A. (2002). Dietary prescriptions to control dyslipidemias. *Circulation*, 105(2), 132-135.
- Di Leo, A., Cardellicchio, N., Giandomenico, S., & Spada, L. (2010). Mercury and methylmercury contamination in *Mytilus galloprovincialis* from Taranto Gulf (Ionian Sea, Southern Italy): Risk evaluation for consumers. *Food and Chemical Toxicology*, 48(11), 3131-3136.
- Evans, E. C. (2002). The FDA recommendations on fish intake during pregnancy. *Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing : JOGNN / NAACOG*, 31(6), 715-720.
- FAO. (2012). La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2012 (pp. 241).
- Failler, P. (2007). Future prospects for fish and fishery products, 4. Fish consumption in the European Union in 2015 and 2030, Part 1, European overview. , *FAO Fisheries Circular No. 972/4, Part 1*.
- FAO. (2010). The State of World Fisheries and Aquaculture 2010 (pp. 19). Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. (2006). The State of World Fisheries and Aquaculture 2006. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Fife-Schaw, C. and Rowe, G. (1996), "Public perceptions of everyday food hazards: a psychometric study", *Risk Analysis*, Vol. 16 No. 4, pp. 487-500.
- Fife-Schaw, C. and Rowe, G. (2000), "Extending the applications of the psychometric approach for assessing public perceptions of food risk: some methodological considerations", *Journal of Risk Research*, Vol. 3 No. 2, pp. 167-79.
- Fehily, A. M., Pickering, J. E., Yarnell, J. W. G., & Elwood, P. C. (1994). Dietary indices of atherogenicity and thrombogenicity and ischaemic heart disease risk: The Caerphilly Prospective Study. *British Journal of Nutrition*, 71(2), 249-257.
- Girard, S., & Paquotte, P. (2003). The consumption of fishery and aquaculture products in France. *La consommation de produits de la pêche et de l'aquaculture en France*, 38(1), 17-28.
- Hannesson, R., 2002. Aquaculture and fisheries. *Marine policy*. 27: 169-178.
- Harris, W. S. (2007). Omega-3 fatty acids and cardiovascular disease: A case for omega-3 index as a new risk factor. *Pharmacological Research*, 55(3), 217-223.
- Honkanen, P., & Olsen, S. O. (2009). Environmental and animal welfare issues in food choice: The case of farmed fish. *British Food Journal*, 111(3), 293-309.
- Huss, H. H. (1995). Quality and quality changes in fresh fish., *FAO. Fisheries Technical Paper.*, p. 348: 195 p.
- Jensen, G. L., & Greenlees, K. J. (1997). Public health issues in aquaculture. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, 16(2), 641-651.
- Kole, A. P. W., Altintzoglou, T., Schelvis-Smit, R. A. A. M., & Luten, J. B. (2009). The effects of different types of product information on the consumer product evaluation for fresh cod in real life settings. *Food Quality and Preference*, 20(3), 187-194.
- Kris-Etherton, P. M., Harris, W. S., & Appel, L. J. (2002). Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease. *Circulation*, 106(21), 2747-2757.

- Leek, S., Maddock, S. and Foxall, G. (2000), "Situational determinants of fish consumption", *British Food Journal*, Vol. 102 No. 1, pp. 18-39.
- MADRP (Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas), 2008. Grupo de trabalho sobre o setor da aquicultura em Portugal – Relatório final. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e de Desenvolvimento rural. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
- Magalhães, M. C., Costa, V., Menezes, G. M., Pinho, M. R., Santos, R. S., & Monteiro, L. R. (2007). Intra- and inter-specific variability in total and methylmercury bioaccumulation by eight marine fish species from the Azores. *Marine Pollution Bulletin*, 54(10), 1654-1662.
- Martín, J. (2006). A Pesca em Portugal. Parlamento Europeu – Direção-Geral de Políticas Internas da União. Departamento Temático de Políticas Estruturais e de Coesão.
- Martín, J. I. (2008). The European fishing industry in figures Retrieved 3/ November/2012, from [http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact\\_sheets/info/data/policies/fisheries/article\\_7225\\_pt.htm](http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact_sheets/info/data/policies/fisheries/article_7225_pt.htm)
- Mazur, N. A., & Curtis, A. L. (2006). Risk perceptions, aquaculture, and issues of trust: Lessons from Australia. *Society and Natural Resources*, 19(9), 791-808.
- Moura, A.P. & Cunha, L.M. (2005), "Why consumers eat what they do: an approach to improve nutrition education and promote healthy eating", in Doyle, D. (Ed.), *Consumer Citizenship: Promoting New Responses. Taking Responsibility*, Forfatterne, Hamas, Vol. 1, pp. 144-56.
- Moura, A. P. & Cunha L. M. (2009), Understanding the Role of Printed Media in the Social Amplification of Food Risk During the New Millenium\_in Klein, A. and Thoresen, W. (Eds), *Consumer Citizenship: Promoting New Responses, Making a Difference*, Vol. 5, Fortatterne, Norway. ISBN: 978-82-7671-754-9.
- Moura, A. P., Cunha, L. M., Castro-Cunha, M., & Lima, R. C. (2012). A comparative evaluation of women's perceptions and importance of sustainability in fish consumption: An exploratory study among light consumers with different education levels. *Management of Environmental Quality*, 23(4), 451-461.
- Moura, A.P. (2006), Segurança e Qualidade Alimentares na Perspectiva do consumidor. In, lemos A Moura AP. Segurança e qualidade Alimentares: Perigos, Implementação ao longo da cadeia Alimentar e Percepção do consumidor, Universidade Aberta, Lisboa, Portugal, 10-322-352.
- Moura, A. P. & Cunha L. M. (2009), Understanding the Role of Printed Media in the Social Amplification of Food Risk During the New Millenium\_in Klein, A. and Thoresen, W. (Eds), *Consumer Citizenship: Promoting New Responses, Making a Difference*, Vol. 5, Fortatterne, Norway. ISBN: 978-82-7671-754-9.
- Myrland, O., Trondsen, T., Johnston, R. S., & Lund, E. (2000). Determinants of seafood consumption in Norway: Lifestyle, revealed preferences, and barriers to consumption. *Food Quality and Preference*, 11(3), 169-188.
- Nagao, K., & Yanagita, T. (2008). Bioactive lipids in metabolic syndrome. *Progress in Lipid Research*, 47(2), 127-146.
- Narayan, B., Hathwar, S. C., & Hemavathi, D. (2012). Lipid class and fatty acid composition of meat and nonmeat components of selected seafoods. *Indian Journal of Fisheries*, 59(1), 133-139

- Nesheim, M. C., & Yaktine, A. L. (2007). Health Risks Associated with Seafood Consumption. In M. C. Nesheim & Yaktine, A. L. (Eds.), *SEAFOOD CHOICES: BALANCING BENEFITS AND RISKS* (pp. 121-194). Washington, D.C.: THE NATIONAL ACADEMIES PRESS. Retrieved from [www.nap.edu](http://www.nap.edu).
- Olsen, S. O. (2001). Consumer involvement in seafood as family meals in Norway: An application of the expectancy-value approach. *Appetite*, 36(2), 173-186.
- Olsen, S. O. (2002). Comparative evaluation and the relationship between quality, satisfaction, and repurchase loyalty. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(3), 240-249.
- Olsen, S. O. (2003). Understanding the relationship between age and seafood consumption: The mediating role of attitude, health and involvement and convenience. *Food Quality and Preference*, 14(3), 199-209.
- Olsen, S.O., Scholderer, J., Brunsø, K. and Verbeke, W. (2007), "Exploring the relationship between convenience and fish consumption: a cross-cultural study", Vol. 49 No. 1, pp. 84-91.
- Pieniak, Z., Verbeke, W., & Scholderer, J. (2010a). Health-related beliefs and consumer knowledge as determinants of fish consumption. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 23(5), 480-488.
- Pieniak, Z., Verbeke, W., Scholderer, J., Brunsø, K., & Olsen, S. O. (2008). Impact of consumers' health beliefs, health involvement and risk perception on fish consumption: A study in five European countries. *British Food Journal*, 110(9), 898-915.
- Roheim, C. A., Sudhakaran, P. O., & Durham, C. A. (2012). CERTIFICATION OF SHRIMP AND SALMON FOR BEST AQUACULTURE PRACTICES: ASSESSING CONSUMER PREFERENCES IN RHODE ISLAND. *Aquaculture Economics and Management*, 16(3), 266-286.
- Ruxton, C. H. S., Reed, S. C., Simpson, M. J. A., & Millington, K. J. (2004). The health benefits of omega-3 polyunsaturated fatty acids: A review of the evidence. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 17(5), 449-459.
- Saikku, L., & Asmala, E. (2010). Eutrophication in the Baltic Sea: The role of salmonid aquaculture, consumption, and international trade. *Journal of Industrial Ecology*, 14(3), 482-495.
- SIKORSKI, Z. E., & KOLAKOWSKA, A. (2003). The role of lipids in food quality. In Z. E. SIKORSKI & KOLAKOWSKA, A. (Eds.), *Chemical and Functional Properties of Food Lipids* (pp. 1-8). U.S.A: CRC Press.
- Slovic, P.(1987), Percepção of risk, *Science*, 236, 280-285.
- Storelli, M. M., Storelli, A., Giacomini-Stuffler, R., & Marcotrigiano, G. O. (2005). Mercury speciation in the muscle of two commercially important fish, hake (*Merluccius merluccius*) and striped mullet (*Mullus barbatus*) from the Mediterranean sea: Estimated weekly intake. *Food Chemistry*, 89(2), 295-300.
- Sumner, J., & Ross, T. (2002). A semi-quantitative seafood safety risk assessment. *International Journal of Food Microbiology*, 77(1-2), 55-59.
- Swapna, H. C., Rai, A. K., Bhaskar, N., & Sachindra, N. M. (2010). Lipid classes and fatty acid profile of selected Indian fresh water fishes. *Journal of Food Science and Technology*, 47(4), 394-400.
- Thong, N. T., & Olsen, S. O. (2012). Attitude toward and Consumption of Fish in Vietnam. *Journal of Food Products Marketing*, 18(2), 79-95.

- Thorsdottir, F., Sveinsdottir, K., Jonsson, F. H., Einarsdottir, G., Thorsdottir, I., & Martinsdottir, E. (2012). A model of fish consumption among young consumers. *Journal of Consumer Marketing*, 29(1), 4-12.
- Torres-Escribano, S., Vélez, D., & Montoro, R. (2010). Mercury and methylmercury bioaccessibility in swordfish. *Food Additives and Contaminants - Part A Chemistry, Analysis, Control, Exposure and Risk Assessment*, 27(3), 327-337.
- Trondsen, T., Scholdererb, J., Lundc, E., & Eggen, A. E. (2003). Perceived barriers to consumption of fish among Norwegian women. *Appetite* 41, 301-314.
- Ueland, Ø., Gunnlaugsdottir, H., Holm, F., Kalogeras, N., Leino, O., Luteijn, J. M., . . . Verhagen, H. (2012). State of the art in benefit-risk analysis: Consumer perception. *Food and Chemical Toxicology*, 50(1), 67-76.
- Valente, L. M. P., Linares, F., Villanueva, J. L. R., Silva, J. M. G., Espe, M., Escórcio, C., . . . Peleteiro, J. B. (2011). Dietary protein source or energy levels have no major impact on growth performance, nutrient utilisation or flesh fatty acids composition of market-sized Senegalese sole. *Aquaculture*, 318(1-2), 128-137.
- Vanhonacker, F., Altintzoglou, T., Luten, J., & Verbeke, W. (2011). Does fish origin matter to European consumers?: Insights from a consumer survey in Belgium, Norway and Spain. *British Food Journal*, 113(4), 535-549.
- Vanhonacker, F., Pieniak, Z., & Verbeke, W. (2012). European consumer image of farmed fish, wild fish, seabass and seabream. *Aquaculture International*, 1-17.
- Verbeke, W., Sioen, I., Brunsø, K., Henauw, S., & Camp, J. (2007). Consumer perception versus scientific evidence of farmed and wild fish: Exploratory insights from Belgium. *Aquaculture International*, 15(2), 121-136.
- Verbeke, W., Sioen, I., Pieniak, Z., Van Camp, J., & De Henauw, S. (2005). Consumer perception versus scientific evidence about health benefits and safety risks from fish consumption. *Public Health Nutrition*, 8(4), 422-429.
- Verbeke, W., & Vackier, I. (2005). Individual determinants of fish consumption: Application of the theory of planned behaviour. *Appetite*, 44(1), 67-82.
- Verbeke, W., Vanhonacker, F., Frewer, L. J., Sioen, I., De Henauw, S., & Van Camp, J. (2008). Communicating risks and benefits from fish consumption: Impact on Belgian consumers' perception and intention to eat fish. *Risk Analysis*, 28(4), 951-967.
- Wan Rosli, W. I., Rohana, A. J., Gan, S. H., Noor Fadzlina, H., Rosliza, H., Helmy, H., . . . Kamarul Imran, M. (2012). Fat content and EPA and DHA levels of selected marine, freshwater fish and shellfish species from the east coast of peninsular Malaysia. *International Food Research Journal*, 19(3), 815-821.
- Welch, A. A., Lund, E., Amiano, P., Dorronsoro, M., Brustad, M., Kumle, M., . . . Slimani, N. (2002). Variability of fish consumption within the 10 European countries participating in the European Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. *Public Health Nutrition*, 5(6 B), 1273-1285.
- WHO. (2003). Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Genova: World Health Organization



---

## **Índice de Anexos**

Anexo1: INQUÉRITO SOBRE PRODUÇÃO E CONSUMO DE PESCADO PROJETO PROAMBIENTE – Uporto

Anexo2: INQUÉRITO SOBRE AS PERCEÇÕES RELATIVAS À PRODUÇÃO E CONSUMO DE PESCADO PROJETO PROAMBIENTE - UPorto



**INQUÉRITO SOBRE PRODUÇÃO E CONSUMO DE PESCADO**  
**PROJETO PROAMBIENTE - UPorto**

Vimos por este meio convidá-lo(a) a participar num questionário realizado no âmbito das atividades do projeto PROAMBIENTE e que visa avaliar o modo como o consumidor português interpreta a produção e o consumo de pescado. A sua participação neste estudo é fundamental, garantindo a completa confidencialidade dos seus resultados, sendo que os mesmos serão utilizados apenas para fins científicos, pelo que solicitamos e agradecemos a sua colaboração.



Apresenta alguma alergia ao pescado?

Não		Sim, apenas a algum	Sim, a todo
-----	--	---------------------	-------------

Se sim, essa alergia permite comer algum tipo de pescado?

Não (Termine aqui o preenchimento do questionário)		Sim, algum	
--	--	------------	--

1. Geralmente, no seu agregado familiar, quem é a pessoa responsável pela compra de pescado:

1.1.	Próprio/própria	
1.2.	Marido	
1.3.	Mulher	
1.4.	Pai	
1.5.	Mãe	
1.6.	Outro	

Se outro, qual? \_\_\_\_\_

2. Identifique, por favor, quais as cinco principais variedades de pescado que mais consome, ao longo do ano:


3. Na última semana (nos últimos sete dias), indique, por favor, quantas vezes consumiu pescado ao almoço (quer em sua casa quer fora de casa):

Nunca	Uma vez por semana	Duas vezes por semana	Três vezes por semana	Quatro vezes por semana	Cinco vezes por semana	Seis vezes por semana	Todos os dias
0	1	2	3	4	5	6	7

4. Na última semana (nos últimos sete dias), indique, por favor, quantas vezes consumiu pescado ao jantar (quer em sua casa quer fora de casa):

Nunca	Uma vez por semana	Duas vezes por semana	Três vezes por semana	Quatro vezes por semana	Cinco vezes por semana	Seis vezes por semana	Todos os dias
0	1	2	3	4	5	6	7

5. Na última semana (nos últimos sete dias), indique, por favor, quantas vezes consumiu **pescado de aquacultura** ao almoço (quer em sua casa quer fora de casa):

Nunca	Uma vez por semana	Duas vezes por semana	Três vezes por semana	Quatro vezes por semana	Cinco vezes por semana	Seis vezes por semana	Todos os dias
0	1	2	3	4	5	6	7

6. Na última semana (nos últimos sete dias), indique, por favor, quantas vezes consumiu **pescado de aquacultura** ao jantar (quer em sua casa quer fora de casa):

Nunca	Uma vez por semana	Duas vezes por semana	Três vezes por semana	Quatro vezes por semana	Cinco vezes por semana	Seis vezes por semana	Todos os dias
0	1	2	3	4	5	6	7

7. Na última semana (nos últimos sete dias), indique, por favor, quantas vezes consumiu **pescado selvagem** ao almoço (quer em sua casa quer fora de casa):

Nunca	Uma vez por semana	Duas vezes por semana	Três vezes por semana	Quatro vezes por semana	Cinco vezes por semana	Seis vezes por semana	Todos os dias
0	1	2	3	4	5	6	7

8. Na última semana (nos últimos sete dias), indique, por favor, quantas vezes consumiu **pescado selvagem** ao jantar (quer em sua casa quer fora de casa):

Nunca	Uma vez por semana	Duas vezes por semana	Três vezes por semana	Quatro vezes por semana	Cinco vezes por semana	Seis vezes por semana	Todos os dias
0	1	2	3	4	5	6	7

9. Quando foi a última vez que consumiu linguado?

Nunca	Mais de um ano	Menos de um ano	Menos de um semestre	Menos de um mês	Menos de uma quinzena	Menos de uma semana
1	2	3	4	5	6	7

10. Se consumiu linguado no último mês, Quantas vezes consumiu nesses 30 dias? \_\_\_\_\_

11. Na maioria das vezes que consumiu linguado, este era proveniente de:

<b>Aquacultura</b>	
<b>Selvagem</b>	
<b>Ambos</b>	
<b>Não sabe</b>	

12. Qual o modo de confeção de linguado que mais lhe agrada?

<b>Frito</b>	
<b>Grelhado</b>	
<b>Cozido</b>	
<b>Grelhado na brasa</b>	
<b>Outro</b>	

Se outro, qual? \_\_\_\_\_

13. De que modo considera útil o recurso aos seguintes indicadores para o/a ajudar a realizar uma compra de pescado segura. Para o efeito utilize as escalas de **1-Não ajuda nada** a **7-Ajuda muito**, marcando no quadrado correspondente com uma cruz:

[illegible]

14. Considere a avaliação em relação às suas atitudes face ao consumo de peixe. Para o efeito utilize as escalas de 1 a 7, marcando no quadrado correspondente com uma cruz:

[illegible]

15. Considere a avaliação em relação ao seu envolvimento com a saúde. Para o efeito utilize as escalas de **1-Discordo totalmente** a **7-Concordo totalmente**, marcando no quadrado correspondente com uma cruz:

		Discordo totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo totalmente
15.1.	Para mim a saúde é muito importante									
15.2.	Eu preocupo-me muito com a saúde									
15.3.	Eu faço o que posso para me manter saudável									
15.4.	Uma alimentação saudável é importante para mim									
15.5.	Estou muito envolvido com as questões de saúde									
15.6.	É importante para mim ter uma alimentação variada									

16. Identifique, por favor, os três principais benefícios que associa de imediato ao **consumo** de pescado:

---



---



---



---

17. Identifique, por favor, os três principais benefícios que associa de imediato à **produção** de pescado em aquacultura:

---



---



---



---

18. Identifique, por favor, os três principais perigos que associa de imediato ao **consumo** de pescado:

---



---



---



---

19. Identifique, por favor, os três principais perigos que associa de imediato à **produção** de pescado em aquacultura:

---



---



---



20. Da lista apresentada a seguir indique, por favor, os cinco principais perigos alimentares que mais o preocupam quando pensa em pescado. Para o efeito, assinale com uma cruz as cinco opções que melhor se adequam à sua resposta:

20.1.	Gorduras	
20.2.	Metais pesados (ex: mercúrio)	
20.3.	Excesso de sal	
20.4.	Dioxinas	
20.5.	Hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs)	
20.6.	Comer em demasia/excesso	
20.7.	Resíduos de antibióticos	
20.8.	Resíduos de pesticidas	
20.9.	Bactérias patogénicas	
20.10.	Hormonas de crescimento	
20.11.	Corantes	
20.12.	Ómega 3	
20.13.	Pescado pouco fresco	

**OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!**

N.º de código					

**INQUÉRITO SOBRE AS PERCEÇÕES RELATIVAS À PRODUÇÃO E CONSUMO DE PESCADO**  
**PROJETO PROAMBIENTE - UPorto**

Vimos por este meio convidá-lo(a) a participar num questionário realizado no âmbito das atividades do projeto PROAMBIENTE e que visa avaliar o modo como o consumidor português interpreta o risco associado à produção e ao consumo de pescado. A sua participação neste estudo é fundamental, garantindo a completa confidencialidade dos seus resultados, sendo que os mesmos serão utilizados apenas para fins científicos, pelo que solicitamos e agradecemos a sua colaboração.



Para cada uma das **dez características** associadas ao risco de consumo e produção de pescado, classifique cada um dos **seis potenciais perigos** para a saúde. Para o efeito utilize as escalas de 1 a 7, marcando no quadrado correspondente com uma cruz:

1. Qual a probabilidade da sua saúde um dia vir a ser afetada por comer os seguintes alimentos:

[Classifique desde 1- **Nada provável**, até 7- **Muito provável**]

			1	2	3	4	5	6	7	
1.1.1.	Pescado contaminado com metais pesados (ex: mercúrio)	Nada provável								Muito provável
1.1.2.	Pescado com dioxinas	Nada provável								Muito provável
1.1.3.	Pescado pouco fresco	Nada provável								Muito provável
1.1.4.	Pescado contaminado com hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs)	Nada provável								Muito provável
1.1.5.	Pescado contaminado com resíduos de antibióticos	Nada provável								Muito provável
1.1.6.	Pescado contaminado com resíduos de pesticidas	Nada provável								Muito provável

2. Qual o seu grau de preocupação em relação aos potenciais riscos com os seguintes produtos:

[Classifique desde 1- **Nada preocupado/a**, até 7- **Muito preocupado/a**]

			1	2	3	4	5	6	7	
2.1.1.	Pescado contaminado com metais pesados (ex: mercúrio)	Nada preocupado/a								Muito preocupado/a
2.1.2.	Pescado com dioxinas	Nada preocupado/a								Muito preocupado/a
2.1.3.	Pescado pouco fresco	Nada preocupado/a								Muito preocupado/a
2.1.4.	Pescado contaminado com hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs)	Nada preocupado/a								Muito preocupado/a
2.1.5.	Pescado contaminado com resíduos de antibióticos	Nada preocupado/a								Muito preocupado/a
2.1.6.	Pescado contaminado com resíduos de pesticidas	Nada preocupado/a								Muito preocupado/a

3. Qual o grau de conhecimento que considera que os cientistas têm sobre qualquer risco potencial resultante do consumo dos seguintes alimentos:

[Classifique desde 1- **Não sabem nada**, até 7- **Sabem tudo**]

			1	2	3	4	5	6	7	
3.1.1.	Pescado contaminado com metais pesados (ex: mercúrio)	Não sabem nada								Sabem tudo
3.1.2.	Pescado com dioxinas	Não sabem nada								Sabem tudo
3.1.3.	Pescado pouco fresco	Não sabem nada								Sabem tudo
3.1.4.	Pescado contaminado com hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs)	Não sabem nada								Sabem tudo
3.1.5.	Pescado contaminado com resíduos de antibióticos	Não sabem nada								Sabem tudo
3.1.6.	Pescado contaminado com resíduos de pesticidas	Não sabem nada								Sabem tudo

4. Para si é fácil ou difícil de saber se um pescado que vai ingerir contém:

[Classifique desde 1- **Impossível de saber**, até 7- **Muito fácil de saber**]

			1	2	3	4	5	6	7	
4.1.1.	Pescado contaminado com metais pesados (ex: mercúrio)	<b>Impossível de saber</b>								<b>Muito fácil de saber</b>
4.1.2.	Pescado com dioxinas	<b>Impossível de saber</b>								<b>Muito fácil de saber</b>
4.1.3.	Pescado pouco fresco	<b>Impossível de saber</b>								<b>Muito fácil de saber</b>
4.1.4.	Pescado contaminado com hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs)	<b>Impossível de saber</b>								<b>Muito fácil de saber</b>
4.1.5.	Pescado contaminado com resíduos de antibióticos	<b>Impossível de saber</b>								<b>Muito fácil de saber</b>
4.1.6.	Pescado contaminado com resíduos de pesticidas	<b>Impossível de saber</b>								<b>Muito fácil de saber</b>

5. Com que frequência ocorrem, em Portugal, os seguintes alimentos:

[Classifique desde 1- **Nada frequente**, até 7- **Muito frequente**]

			1	2	3	4	5	6	7	
5.1.1.	Pescado contaminado com metais pesados (ex: mercúrio)	<b>Nada frequente</b>								<b>Muito frequente</b>
5.1.2.	Pescado com dioxinas	<b>Nada frequente</b>								<b>Muito frequente</b>
5.1.3.	Pescado pouco fresco	<b>Nada frequente</b>								<b>Muito frequente</b>
5.1.4.	Pescado contaminado com hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs)	<b>Nada frequente</b>								<b>Muito frequente</b>
5.1.5.	Pescado contaminado com resíduos de antibióticos	<b>Nada frequente</b>								<b>Muito frequente</b>
5.1.6.	Pescado contaminado com resíduos de pesticidas	<b>Nada frequente</b>								<b>Muito frequente</b>

6. Qual o grau de responsabilidade que você ou as entidades oficiais devem assumir para o proteger contra danos à sua saúde provocados pelos seguintes alimentos:

[Classifique desde 1- **Responsabilidade totalmente minha**, até 7- **Responsabilidade totalmente das entidades oficiais**]

			1	2	3	4	5	6	7	
6.1.1.	Pescado contaminado com metais pesados (ex: mercúrio)	<b>Responsabilidade totalmente minha</b>								<b>Responsabilidade totalmente das entidades oficiais</b>
6.1.2.	Pescado com dioxinas	<b>Responsabilidade totalmente minha</b>								<b>Responsabilidade totalmente das entidades oficiais</b>
6.1.3.	Pescado pouco fresco	<b>Responsabilidade totalmente minha</b>								<b>Responsabilidade totalmente das entidades oficiais</b>
6.1.4.	Pescado contaminado com hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs)	<b>Responsabilidade totalmente minha</b>								<b>Responsabilidade totalmente das entidades oficiais</b>
6.1.5.	Pescado contaminado com resíduos de antibióticos	<b>Responsabilidade totalmente minha</b>								<b>Responsabilidade totalmente das entidades oficiais</b>
6.1.6.	Pescado contaminado com resíduos de pesticidas	<b>Responsabilidade totalmente minha</b>								<b>Responsabilidade totalmente das entidades oficiais</b>

7. Considera que o risco potencial para a sua saúde depende dependerá da quantidade consumida dos seguintes alimentos:

[Classifique desde 1- Perigoso mesmo em muito pequenas quantidades, até 7- Nada perigoso]

			1	2	3	4	5	6	7	
7.1.1.	Pescado contaminado com metais pesados (ex: mercúrio)	Perigoso mesmo em muito pequenas quantidades								Nada perigoso
7.1.2.	Pescado com dioxinas	Perigoso mesmo em muito pequenas quantidades								Nada perigoso
7.1.3.	Pescado pouco fresco	Perigoso mesmo em muito pequenas quantidades								Nada perigoso
7.1.4.	Pescado contaminado com hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs)	Perigoso mesmo em muito pequenas quantidades								Nada perigoso
7.1.5.	Pescado contaminado com resíduos de antibióticos	Perigoso mesmo em muito pequenas quantidades								Nada perigoso
7.1.6.	Pescado contaminado com resíduos de pesticidas	Perigoso mesmo em muito pequenas quantidades								Nada perigoso

8. Qual o grau de controlo que as pessoas têm ou não sobre o consumo dos seguintes alimentos:

[Classifique desde 1- Nenhum controlo, até 7- Total controlo]

			1	2	3	4	5	6	7	
8.1.1.	Pescado contaminado com metais pesados (ex: mercúrio)	Nenhum controlo								Total controlo
8.1.2.	Pescado com dioxinas	Nenhum controlo								Total controlo
8.1.3.	Pescado pouco fresco	Nenhum controlo								Total controlo
8.1.4.	Pescado contaminado com hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs)	Nenhum controlo								Total controlo
8.1.5.	Pescado contaminado com resíduos de antibióticos	Nenhum controlo								Total controlo
8.1.6.	Pescado contaminado com resíduos de pesticidas	Nenhum controlo								Total controlo

9. Em que extensão os riscos para a sua saúde provocados pelos seguintes alimentos são naturais ou culpa da Humanidade:

[Classifique desde 1- São riscos naturais, até 7- A culpa é inteiramente do Homem]

			1	2	3	4	5	6	7	
9.1.1.	Pescado contaminado com metais pesados (ex: mercúrio)	São riscos naturais								A culpa é inteiramente do Homem
9.1.2.	Pescado com dioxinas	São riscos naturais								A culpa é inteiramente do Homem
9.1.3.	Pescado pouco fresco	São riscos naturais								A culpa é inteiramente do Homem
9.1.4.	Pescado contaminado com hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs)	São riscos naturais								A culpa é inteiramente do Homem
9.1.5.	Pescado contaminado com resíduos de antibióticos	São riscos naturais								A culpa é inteiramente do Homem
9.1.6.	Pescado contaminado com resíduos de pesticidas	São riscos naturais								A culpa é inteiramente do Homem

10. Qual o grau de gravidade dos seguintes perigos alimentares para a sua saúde:

[Classifique desde 1- Nada grave, até 7- Muito grave]

			1	2	3	4	5	6	7	
10.1.1.	Pescado contaminado com metais pesados (ex: mercúrio)	Nada grave								Muito grave
10.1.2.	Pescado com dioxinas	Nada grave								Muito grave
10.1.3.	Pescado pouco fresco	Nada grave								Muito grave
10.1.4.	Pescado contaminado com hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs)	Nada grave								Muito grave
10.1.5.	Pescado contaminado com resíduos de antibióticos	Nada grave								Muito grave
10.1.6.	Pescado contaminado com resíduos de pesticidas	Nada grave								Muito grave

11. Identifique, por favor, a probabilidade de cada um dos seguintes perigos ocorrer para cada tipo de **produção** de pescado:

		Nada provável						Muito provável
		1	2	3	4	5	6	7
11.1.	<b>Metais pesados (ex.: mercúrio)</b>	Pescado selvagem						
		Pescado de aquacultura						

		Nada provável						Muito provável
		1	2	3	4	5	6	7
11.2.	<b>Dioxinas</b>	Pescado selvagem						
		Pescado de aquacultura						

		Nada provável						Muito provável
		1	2	3	4	5	6	7
11.3.	<b>Pescado pouco fresco</b>	Pescado selvagem						
		Pescado de aquacultura						

		Nada provável						Muito provável
		1	2	3	4	5	6	7
11.4.	<b>Hidrocarbonetos policlorados aromáticos (PCBs)</b>	Pescado selvagem						
		Pescado de aquacultura						

		Nada provável						Muito provável
		1	2	3	4	5	6	7
11.5.	<b>Resíduos de antibióticos</b>	Pescado selvagem						
		Pescado de aquacultura						

		Nada provável						Muito provável
		1	2	3	4	5	6	7
11.6.	<b>Resíduos de pesticidas</b>	Pescado selvagem						
		Pescado de aquacultura						



## CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS

Para cada questão, indique por favor, a resposta correta assinalando uma cruz no quadro correspondente.

12. Sexo:	<input type="checkbox"/>	Masculino	<input type="checkbox"/>	Feminino	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	-----------	--------------------------	----------	--------------------------

13. Idade:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	anos
------------	----------------------	----------------------	------

14. Estado civil:	<input type="checkbox"/>	Solteiro(a)	<input type="checkbox"/>	Casado(a)/União de facto	<input type="checkbox"/>	Separado(a)/Divorciado(a)	<input type="checkbox"/>	Viúvo(a)	<input type="checkbox"/>
-------------------	--------------------------	-------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	----------	--------------------------

15. Formação académica completa:

<input type="checkbox"/>	≤ 4º ano	<input type="checkbox"/>	Bacharelato ou equivalente
<input type="checkbox"/>	6º ano	<input type="checkbox"/>	Licenciatura ou equivalente
<input type="checkbox"/>	9º ano	<input type="checkbox"/>	Mestrado
<input type="checkbox"/>	12º ano	<input type="checkbox"/>	Doutoramento
<input type="checkbox"/>	Curso de Especialização Tecnológica, nível IV	<input type="checkbox"/>	

16. Indique, por favor, qual a sua ocupação ou actividade profissional, inclusive se é por conta própria ou de outrem:

(no caso de estar desempregado ou reformado/aposentado indique, por favor, qual a última profissão que desempenhou)

17. Nº de pessoas no agregado familiar (incluindo o próprio):	<input type="text"/>	<input type="text"/>
---	----------------------	----------------------

18. Nº de crianças do agregado:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
---------------------------------	----------------------	----------------------

19. No caso de existirem crianças, por favor, indique as idades respetivas:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
---	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

20. Município de residência: \_\_\_\_\_

21. Indique por favor, qual é o rendimento mensal líquido de todo o seu agregado familiar

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> (A) Menos de 485 € (Salário Mínimo Nacional) | <input type="checkbox"/> (F) De 1500 € a menos de 1800 € |
| <input type="checkbox"/> (B) De 485 € a menos de 600 €                | <input type="checkbox"/> (G) De 1800 € a menos de 2400 € |
| <input type="checkbox"/> (C) De 600 € a menos de 900 €                | <input type="checkbox"/> (H) De 2500 € a menos de 3000 € |
| <input type="checkbox"/> (D) De 900 € a menos de 1200 €               | <input type="checkbox"/> (I) 3000 € a menos de 3600 €    |
| <input type="checkbox"/> (E) De 1200 € a menos de 1500 €              | <input type="checkbox"/> (J) 3600 € ou mais              |

☐ Não sabe/Não quer responder

22. Indique, por favor, qual o grau de instrução da **pessoa que mais contribui economicamente para o seu agregado familiar**:

<input type="checkbox"/>	≤ 4º ano	<input type="checkbox"/>	Bacharelato ou equivalente
<input type="checkbox"/>	6º ano	<input type="checkbox"/>	Licenciatura ou equivalente
<input type="checkbox"/>	9º ano	<input type="checkbox"/>	Mestrado
<input type="checkbox"/>	12º ano	<input type="checkbox"/>	Doutoramento
<input type="checkbox"/>	Curso de Especialização Tecnológica, nível IV	<input type="checkbox"/>	É o próprio

23. Indique, por favor, qual a ocupação ou atividade profissional **da pessoa que mais contribui economicamente para o seu agregado familiar**, inclusive se é por conta própria ou de outrem:

(no caso de ser desempregado ou reformado/aposentado indique, por favor, qual a última profissão desempenhada)

**OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!**